NÁMSGÖGN.IS · YNGSTA STIG

Stærðfræði með okkur

3.–4. bekkur



Svona notum við bókina

Myndirnar segja hvað þú gerir

 Teldu

 Litaðu

 Tengdu

 Vinnið saman

 Klipptu út

 Heilabrot

 Teiknaðu

 Dragðu hring um

 Ræðið saman

 Notaðu hluti

 Reiknaðu í huganum

Hlutar í hverri opnu

SÝNIDÆMI Hér sérðu hvernig við hugsum, skref fyrir skref.

PRÓFAÐU Fyrsta verkefnið. Byrjunin er sýnd.

ÆFÐU ÞIG Verkefni sem þú gerir sjálf eða sjálfur.

GERUM SAMAN Verkefni með hlutum og félaga.

HEILABROT Erfiðari þraut. Þú mátt sleppa henni.

MEIRI ÆFING Fleiri verkefni úr öllum kaflanum.

HVAÐ KANN ÉG? Í lok hvers kafla. Þú velur hvað þú vilt skoða aftur.

Hver kafli hefur sinn lit og sitt númer efst á síðunni og á brúninni.

Efnisyfirlit

3.–4. bekkur

3. bekkur

1 Sætisgildi, samlagning og frádráttur ..... bls. 4
2 Margföldun og deiling ..... bls. 26
3 Brot ..... bls. 48
4 Mynstur og jöfnur ..... bls. 70
5 Form, hnit og mælingar ..... bls. 92
6 Tími og peningar ..... bls. 114
7 Gögn og verkefni saman ..... bls. 136

4. bekkur

8 Sætisgildi, samlagning og frádráttur ..... bls. 158
9 Margföldun og deiling ..... bls. 180
10 Brot ..... bls. 202
11 Mynstur og jöfnur ..... bls. 224
12 Form og mælingar ..... bls. 246
13 Tími og peningar ..... bls. 268
14 Gögn og verkefni saman ..... bls. 290

1. KAFLI

Sætisgildi, samlagning og frádráttur



Hvernig teljum við 1 204 dósir?

- Tíu dósir í poka.
- Tíu pokar í sekk.
- Tíu sekkir á bretti.

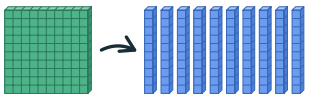
Í þessum kafla

1 Sæti tölustafanna bls. 6
2 Sömu tölustafir, annað gildi bls. 8
3 Skiptum án þess að breyta bls. 10
4 Reiknum í hlutum bls. 14
5 Þegar sæti fyllist bls. 16
6 Tökum frá í skrefum bls. 20
+ Meiri æfing bls. 22
✓ Hvað kann ég? bls. 24

Orðin okkar



sætisgildi



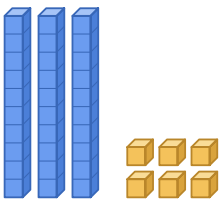
hundrað

235 + 42 = 277

summa

summa

Hvað veit ég nú þegar?
Hvaða tölu sýna kubbarnir?



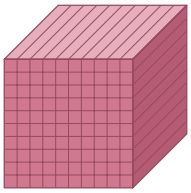
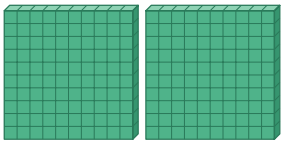
=

T	E

1 Sæti tölustafanna

1

★ Ég get sagt hvað hver tölustafur í tölu merkir.

þúsundir	hundruð	tugir	einingar
			

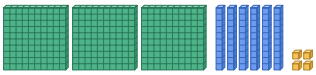
1		2		0		4
1 000	+	200	+	0	+	4

Hvers vegna þarf núll í tugasætið?

SÝNIDÆMI

Hvað merkir 6 í 364?

1



364 eru 3 hundruð, 6 tugir og 4 einingar.

2

3	6	4
H	T	E

6 er í tugasætinu.

3

 = 60

Sex tugir eru 60.

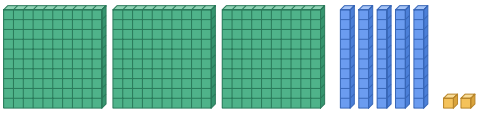
6 merkir 60.

GOTT AÐ VITA

Sami tölustafur getur haft ólík gildi. Sætið ræður gildinu.

2	2	2
H	T	E
200	20	2

1 **PRÓFAÐU** Skrifaðu 352 sem summu hundraða, tuga og eininga.

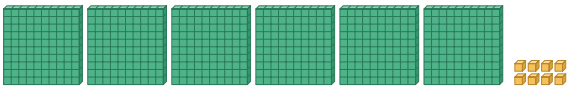


= 300 + ☐ + ☐

1

Æfðu þig

2 Hvaða tölu sýna 6 hundruð, 0 tugir og 8 einingar?



= | H | T | E |
|---|---|---|
| ☐ | ☐ | ☐ |

3 Hvað merkir tölustafurinn 2 í 1 204?

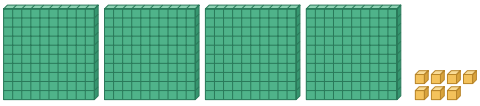
1	2	0	4
Þ	H	T	E

2 merkir ☐

4 Skrifaðu 470 með orðum og sem summu.

☐ **hundruð og** ☐ **470 =** ☐ **+** ☐

5 Talnaþjófurinn tók einn tölustaf. Hvaða tölustaf vantar?



4 ? 7 **? =** ☐

6 Skrifaðu töluna.

a 400 + 60 + 2 = ☐

b 900 + 5 = ☐

c 300 + 70 = ☐

d 800 + 10 + 7 = ☐

7 Hvað merkir tölustafurinn 5 í hverri tölu?

a 3<u>5</u>2 → ☐

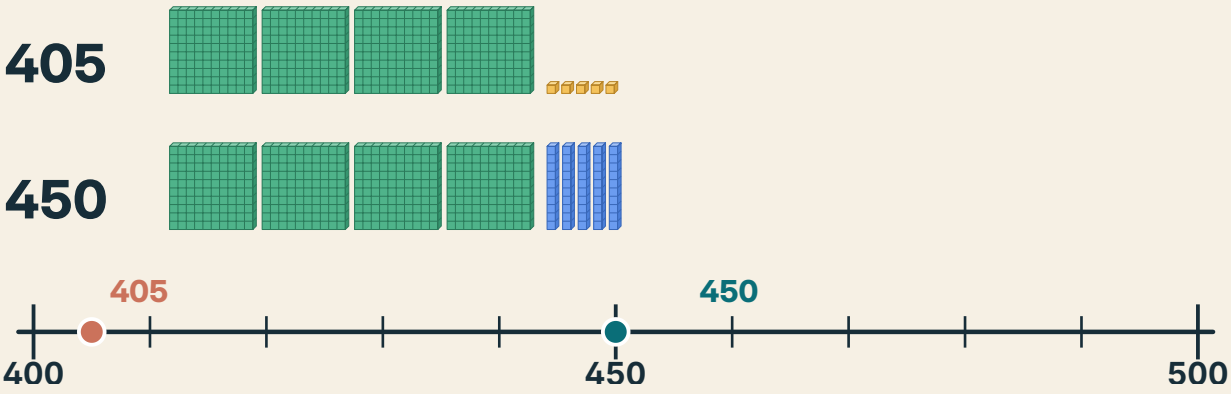
b <u>5</u>38 → ☐

c 80<u>5</u> → ☐

2 Sömu tölustafir, annað gildi

1

★ Ég get borið saman tölur eftir sætum.

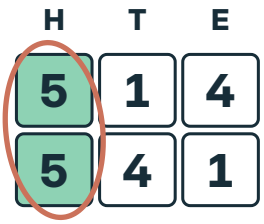


Sömu tölustafir. Hvor talan er stærri?

SÝNIDÆMI

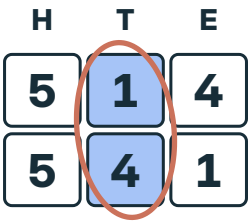
Hvort er stærra, 514 eða 541?

1



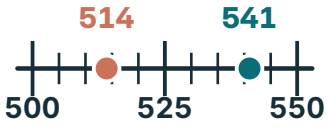
Báðar tölurnar hafa 5 hundruð.

2



Berum saman tugina: 4 tugir eru fleiri en 1.

3



541 er lengra til hægri á talnalínunni.

541 > 514

SVONA BERUM VIÐ SAMAN

Byrjaðu á hundruðunum. Ef þau eru jafnmörg, berðu saman tugina og svo einingarnar. Opni endinn á < og > snýr að stærri tölunni.

514 < 541 — minna en

541 > 514 — stærra en

1 **PRÓFAÐU** Hvort er stærra, 405 eða 450? Dragðu hring um stærri töluna.

H	T	E
4	0	5
4	5	0

4 = 4
jafnmörg hundruð

405 450

Æfðu þig

2 Raðaðu 708, 780, 807 og 870 frá minnstu til stærstu.

[ ] < [ ] < [ ] < [ ]

3 Settu <, > eða = í reitinn.

629 [ ] 692



4 Skráðu 12 með talningarstrikum og með tölustöfum.

strik [ ]

Hvers vegna er styttra að skrifa 12 með tölustöfum?

5 Búðu til stærstu og minnstu töluna úr 3, 0 og 6. Núll má ekki vera fremst.

3 0 6 **stærst** [ ] **minnst** [ ]

6 Settu <, > eða = í reitina.

a 381 [ ] 318 **b** 709 [ ] 790 **c** 456 [ ] 456

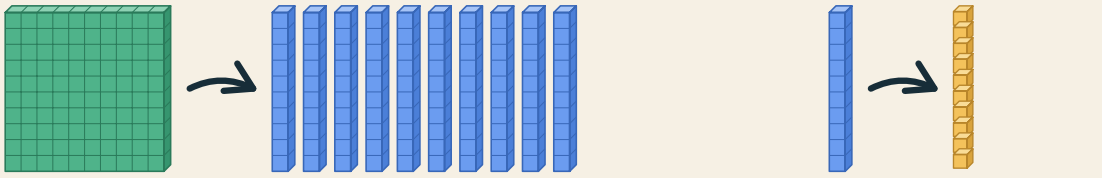
7 Dragðu hring um stærstu töluna í hvorri röð.

a 643 634 463 **b** 909 990 899

3 Skiptum án þess að breyta

1

★ Ég get skipt hundraði í tugi og tug í einingar.

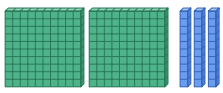


Breytist talan þegar hundrað verður tíu tugir?

SÝNIDÆMI

Breyttu einu hundraði af 230 í tugi.

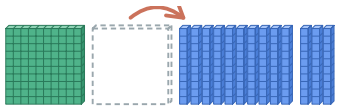
1



H	T	E
2	3	0

230 eru 2 hundruð og 3 tugir.

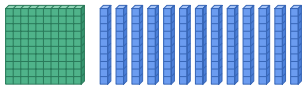
2



1 hundrað = 10 tugir

Eitt hundrað verður tíu tugir.

3



H	T	E
1	13	0

Nú eru 1 hundrað og 13 tugir.

1 hundrað og 13 tugir. Athugun: 100 + 130 = 230.

EINS OG Í DÓSASÖFNUNINNI Þegar við opnum sekk fáum við tíu poka. Dósirnar eru jafnmargar og áður.

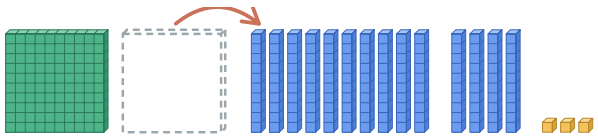


1 sekkur = 10 pokar



1 poki = 10 dósir

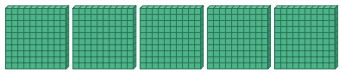
1 **PRÓFAÐU** Sýndu 243 sem eitt hundrað, tugi og þrjár einingar.



1 **hundrað,** ☐ **tugir og** 3 **einingar**

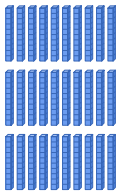
Æfðu þig

2 Hve margir tugir eru í 500?



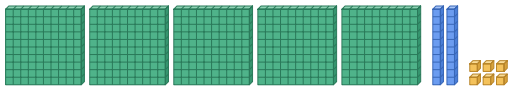
500 = ☐ **tugir**

3 Hve mörg hundruð eru 30 tugir?



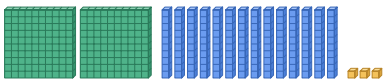
= ☐ **hundruð**

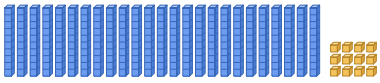
4 Sýndu 526 sem 4 hundruð, tugi og 6 einingar.



4 **H** ☐ **T** 6 **E**

5 Hvaða tölu sýna kubbarnir? Skiptu fyrst ef þarf.

a  **=** ☐

b  **=** ☐

6 Hve margir tugir eru í tölunni?

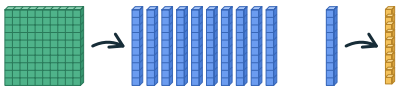
a **300:** ☐ **tugir** **b** **420:** ☐ **tugir** **c** **700:** ☐ **tugir**

HEILABROT

Ég er þriggja stafa tala. Ég er 25 tugir og 7 einingar. Hver er ég?

MANSTU?

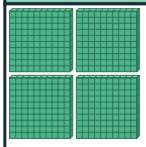
1 hundrað = 10 tugir. 1 tugur = 10 einingar. Talan breytist ekki.



1

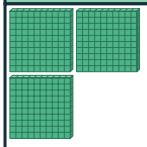
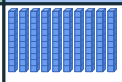
GERUM SAMAN ## Skiptibankinn

1

hundruð	tugir	einingar
		

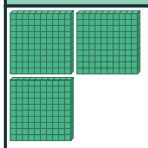
Leggðu 402 á mottuna: 4 hundruð og 2 einingar.

2

hundruð	tugir	einingar
		

Skiptu einu hundraði í tíu tugi.

3

hundruð	tugir	einingar
		

Skiptu einum tug í tíu einingar. Nú eru 3 hundruð, 9 tugir og 12 einingar.

7 Sýndu 160 á tvo vegu. Teiknaðu kubbana.

hundruð	tugir	einingar

hundruð	tugir	einingar

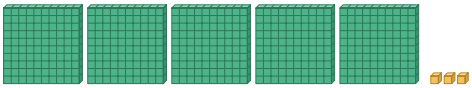
8 Hvaða tala er þetta?

a **4 hundruð, 12 tugir og 3 einingar =** ☐

b **1 hundrað og 25 tugir =** ☐

c **37 tugir og 15 einingar =** ☐

9 Sýndu 503 sem 4 hundruð, 9 tugi og einingar. Hve margar einingar?



4	H	9	T	☐	E

10 Í geymslunni eru 3 sekkir og 14 pokar af dósum. Hve margar dósir eru það?



= ☐ **dósir**

= 100 dósir = 10 dósir

VILLULEIT **Hvaða tala er 2 hundruð og 15 tugir?**



„Það er 215.“

2 hundruð + 15 tugir = 215



„15 tugir eru 150. Það er 350.“

200 + 150 = 350

Segðu félaga hvers vegna.

HEILABROT

Hve margir tugir eru í 1 000?

Sýndu félaga hvernig þú skiptir hundraði í tugi.

4 Reiknum í hlutum

1

★ Ég get lagt saman í hlutum.

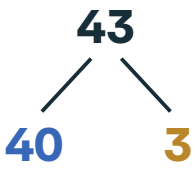


Hvernig hjálpa bakkarnir okkur að telja mörg lok?

SÝNIDÆMI

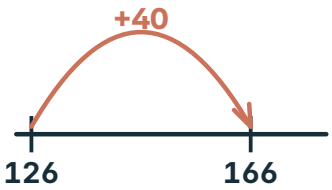
126 + 43

1



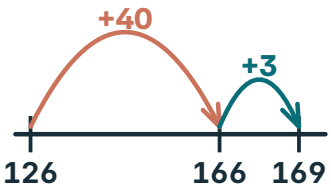
Ég skipti 43 í 40 og 3.

2



126 + 40 = 166

3



166 + 3 = 169

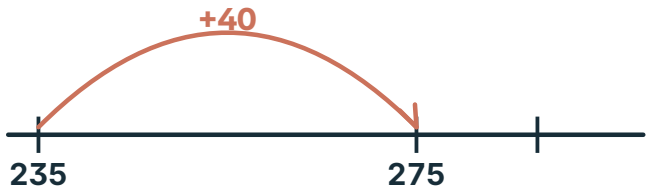
126 + 43 = 169

ÖNNUR LEIÐ

Skiptu báðum tölunum í hundruð, tugi og einingar. Leggðu svo saman sæti fyrir sæti.

	H	T	E	
126	100	20	6	
+ 43	0	40	3	
	100	60	9	= 169

1 **PRÓFAÐU** Reiknaðu 235 + 42 í hlutum.



235 + 42 = ☐

Æfðu þig

2 Reiknaðu 178 + 21.



178 + 21 = ☐

3 Reiknaðu 360 + 125.



360 + 125 = ☐

4 Reiknaðu 199 + 36 á tvo vegu.

Leið 1



Leið 2



199 + 36 = ☐

5 Reiknaðu í hlutum.

a **324 + 50 =** ☐ **b** **451 + 36 =** ☐ **c** **205 + 143 =** ☐

6 Á mánudag komu 214 lok í kassann og 53 á þriðjudag. Hve mörg lok komu alls?



☐ **lok**

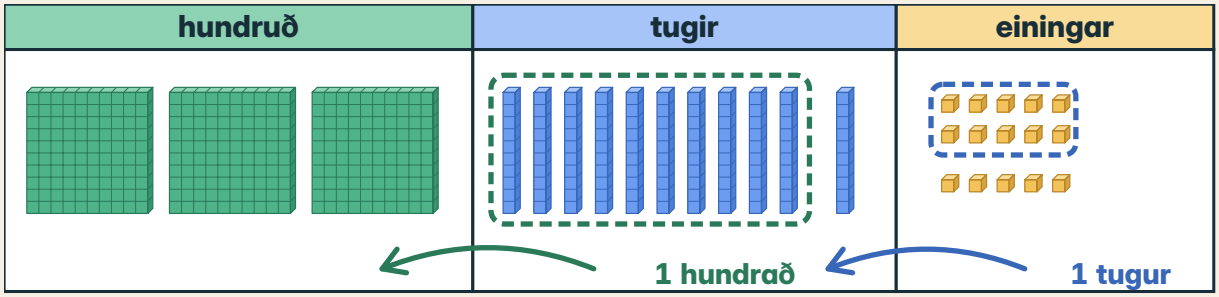


5 Þegar sæti fyllist

1

★ Ég get skipt tíu einingum í tug og tíu tugum í hundrað.

268 + 157 3 hundruð, 11 tugir og 15 einingar



Við eigum 268 lok og fáum 157 í viðbót. Duga þau í mynd sem þarf 400 lok?

SÝNIDÆMI

268 + 157 í dálkum

1

	H	T	E
		1	
	2	6	8
+	1	5	7
			5

8 + 7 = 15. Ég skrifa 5 og flyt 1 tug.

2

	H	T	E
	1	1	
	2	6	8
+	1	5	7
		2	5

1 + 6 + 5 = 12 tugir. Ég skrifa 2 og flyt 1 hundrað.

3

	H	T	E
	1	1	
	2	6	8
+	1	5	7
	4	2	5

1 + 2 + 1 = 4 hundruð.

268 + 157 = 425. Lokin duga.

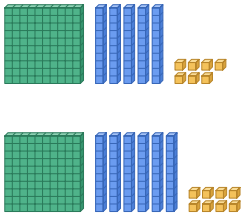
GOTT AÐ VITA

Tuginn eða hundraðið sem við flytjum skrifum við efst í næsta dálk, í lit sætisins.

1 tugur 1 hundrað

1 **PRÓFAÐU** Reiknaðu 157 + 168 í dálkum.

	H	T	E
		1	
	1	5	7
+	1	6	8
			5



Æfðu þig

2 Reiknaðu í dálkum. Sýndu skiptin.

a

H	T	E
2	5	9
+ 1	7	6

b

H	T	E
1	4	7
+ 2	3	6

c

H	T	E
3	8	6
+ 1	2	7

d

H	T	E
2	4	5
+ 1	7	8

e

H	T	E
2	6	3
+ 1	5	4

f

H	T	E
4	7	8
+ 2	5	6

3 Ari safnaði 176 dósum og Lóa 148. Hve mörgum dósum söfnuðu þau saman?

H	T	E
+		

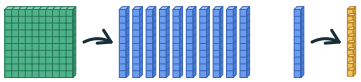
____ **dósir**



Hvar þurftir þú að skipta tvisvar? Segðu félaga.

MANSTU?

10 einingar verða 1 tugur. 10 tugir verða 1 hundrað.



1

LEIKUM **Nær 500**

1



256

Kastið þremur teningum og búið til þriggja stafa tölu.

2



214

Kastið aftur og búið til aðra tölu.

3

	H	T	E
		1	
	2	5	6
+	2	1	4
	4	7	0

Leggið saman í dálkum. Hve nálægt 500 komust þið?

Tveir eða þrír saman. Þið þurfið þrjá teninga. Ekkert stigatal: þið reynið saman.

Skráið dæmin hér.

Umferð 1

H	T	E
+		

Umferð 2

H	T	E
+		

Umferð 3

H	T	E
+		

Við vinnum saman. Reynið aftur og komist enn nær 500.

4 Reiknaðu. Hvað er líkt með svörunum?

a

	H	T	E
	1	9	5
+	2	0	5

b

	H	T	E
	3	8	6
+	2	1	4

c

	H	T	E
	4	5	7
+	3	4	3

VILLULEIT **Óli reiknaði 268 + 157. Hvað fór úrskeiðis?**



„Ég fékk 3 hundruð, 11 tugi og 15 einingar. Ég skrifa 31115.“



„Ég skipti fyrst 15 einingum og svo 12 tugum. Svarið er 425.“

Segðu félaga hvers vegna.

5 Er svarið rétt? Dragðu hring.

a

236 + 145 = 381

rétt rangt

b

158 + 64 = 2112

rétt rangt

c

347 + 285 = 632

rétt rangt

6 Skiptu og fylltu í reitina.

a **16 einingar =**

T	E

b **13 tugir =**

H	T

HEILABROT

Finndu tvær þriggja stafa tölur sem eru samtals 500. Í dæminu þarf að skipta bæði einingum og tugum.

Sýndu félaga hvernig þú flytur tug og hundrað milli dálka.

6 Tökum frá í skrefum

★ Ég get valið leið til að draga frá.

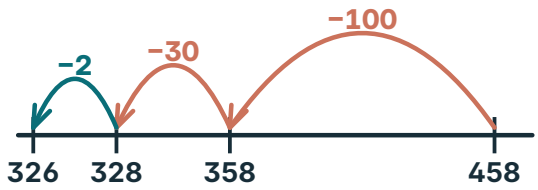


Í kassanum eru 458 lok. Við notum 132 í lundann. Hve mörg verða eftir?

SÝNIDÆMI

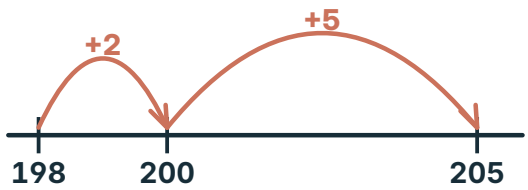
Tvö dæmi, tvær leiðir.

1



458 − 132: taktu 100, 30 og 2 frá í skrefum.

2

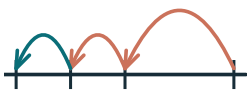


205 − 198: teldu upp frá 198 að 205.

458 − 132 = 326 og 205 − 198 = 7

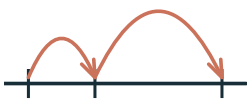
HVAÐA LEIÐ?

Langt á milli talnanna?
Taktu frá í skrefum.



458 − 132

Stutt á milli talnanna?
Teldu upp.



205 − 198

1 **PRÓFAÐU** Finndu muninn á 297 og 304. Teldu upp.



Munurinn er ☐

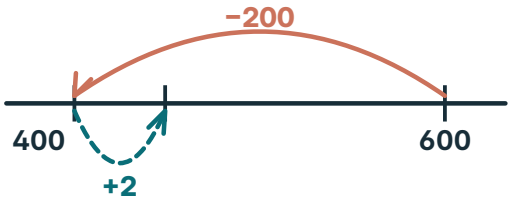
Æfðu þig

2 Reiknaðu 576 − 243 í skrefum.



576 − 243 = ☐

3 Reiknaðu 600 − 198. Taktu 200 frá og bættu 2 við.



600 − 198 = ☐

4 Athugaðu 475 − 240 = 235 með samlagningu.

235 + 240 = ☐ **Passar það?** já nei

5 Veldu leið og reiknaðu. Segðu félaga hvaða leið þú valdir.

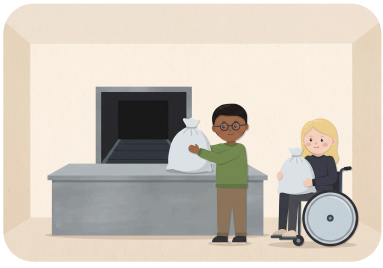
a **503 − 498 =** ☐ **b** **640 − 320 =** ☐

c **701 − 695 =** ☐ **d** **865 − 432 =** ☐

6 Í fyrra safnaði bekkurinn 386 dósum en 452 í ár. Hve mörgum dósum fleiri safnaði hann í ár?



☐ **dósir**

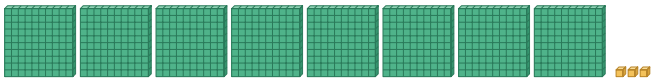


Meiri æfing

1. Sæti tölustafanna

1 Ari skrifar 8 hundruð og 3 einingar sem 83. Skrifaðu rétta tölu.





Rétt tala:

H	T	E

2. Sömu tölustafir, annað gildi

2 Fjórir bekkir söfnuðu dósum. Raðaðu tölunum frá stærstu til minnstu.

3. A **536**	3. B **356**	3. C **563**	3. D **365**

dæmi

[ ] > [ ] > [ ] > [ ]

3. Skiptum án þess að breyta

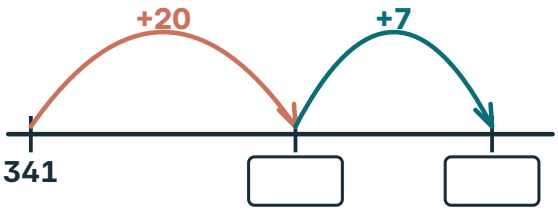
3 Óli á 2 sekki og 6 poka og opnar einn sekk. Hve margir pokar eru þá?



1 sekkur og [ ] **pokar**

4. Reiknum í hlutum

4 Reiknaðu 341 + 27 í hlutum.



341 + 27 = [ ]

5 Leggðu saman sæti fyrir sæti.

	H	T	E
312	300	10	2
+ 254			

312 + 254 = [ ]

6 Lóa leggur 236 svört lok og 140 hvít lok í myndina. Hve mörg lok eru það alls?



[ ] **lok**

236 svört

140 hvít

5. Þegar sæti fyllist

7 Reiknaðu í dálkum.

a

	H	T	E
	3	2	8
+	1	4	5

b

	H	T	E
	3	5	4
+	1	8	2

c

	H	T	E
	2	6	7
+	1	8	5

8 Hvaða tölustaf vantar? Skrifaðu hann í reitinn.

a

	H	T	E
	2	□	8
+	1	3	9
	3	6	7

b

	H	T	E
	3	5	7
+	1	□	9
	5	0	6

9 Sara reiknaði 275 + 148 og fékk 413. Finndu villuna og reiknaðu rétt.

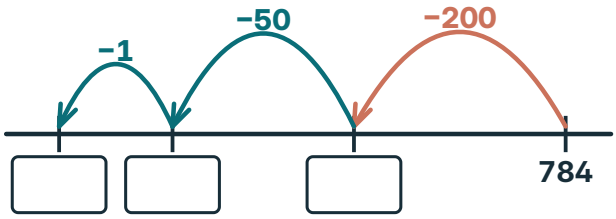


	H	T	E
	2	7	5
+	1	4	8
	4	1	3

	H	T	E
	2	7	5
+	1	4	8

6. Tökum frá í skrefum

10 Reiknaðu 784 − 251 í skrefum.



784 − 251 = ☐

11 Edda á 495 lok en myndin þarf 508. Hve mörg lok vantar?

Edda: 495

Myndin: 508



☐ **lok**

12 Teitur reiknaði 562 − 231 og fékk 341. Athugaðu með samlagningu og reiknaðu rétt.



341 + 231 = ☐ **Passar það?** já nei

562 − 231 = ☐

Hvað kann ég?

Gerðu hvert verkefni. Sýndu félaga hvernig þú hugsaðir.

1

1 Hvað merkir tölustafurinn 7?

a 5 7 2 (H T E) → ☐

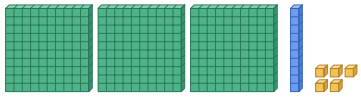
b 7 1 5 (H T E) → ☐

2 Settu <, > eða = í reitina.

a 386 ☐ 368

b 507 ☐ 570

3 315 = 2 hundruð, ? tugir og 5 einingar



☐ tugir

4 Reiknaðu í hlutum.



a 254 + 32 = ☐



b 136 + 52 = ☐

5 Reiknaðu 178 + 145.

	H	T	E
	1	7	8
+	1	4	5
	☐	☐	☐

6 Finndu muninn.

a 397 og 403



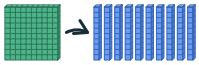
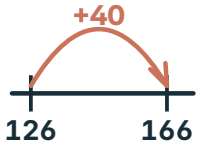
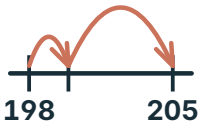
Munurinn er ☐

b 698 og 702 → ☐

Sýndu félaga hvernig þú hugsaðir.

Þetta vil ég skoða aftur

Dragðu hring um myndina.

3 6 4 Sæti tölustafanna	405 < 450 Sömu tölustafir	 Skiptum
 Reiknum í hlutum	11 268 +157 425 Þegar sæti fyllist	 Tökum frá



2

2. KAFLI

Margföldun og deiling



Hve margir pottar eru á bakkanum?

4 raðir.

6 pottar í hverri röð.

Í þessum kafla

1 Hópar og margföldunarmerki bls. 28
2 Tveir, fimm og tíu bls. 30
3 Skiptum fylkinu bls. 32
4 Tvær deilispurningar bls. 36
5 Margföldun athugar bls. 38
6 Þegar eitthvað er eftir bls. 40
+ Meiri æfing bls. 44
✓ Hvað kann ég? bls. 46

Orðin okkar



margfeldi



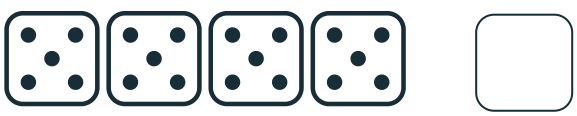
deila



afgangur

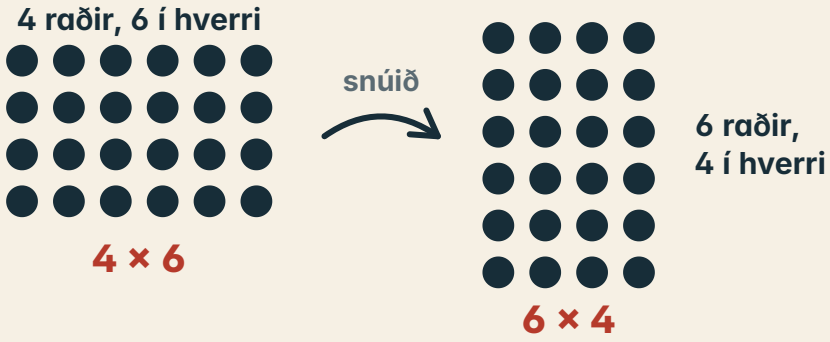
Hvað veit ég nú þegar?

Teldu í fimmum. Hve margir punktar?



1 Hópar og margföldunarmerki

★ Ég get tengt margföldun við jafna hópa.



Við snúum fylkinu. Eru punktarnir jafnmargir?

SÝNIDÆMI

Þrír bakkar eru með fjórum hlutum á hverjum. Hve margir hlutir eru alls?

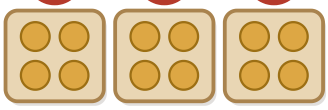
1



Þrír bakkar, fjórir á hverjum.

2

4 8 12



4 + 4 + 4 = 12

3



3 × 4

Við skrifum 3 × 4 = 12.

12 hlutir. 3 × 4 = 12

MARGFÖLDUNARMERKIÐ ×

Við lesum × sem „sinnum“.
3 × 4 = 12: þrír sinnum fjórir eru tólf.

3 (fjöldi hópa) × 4 (í hverjum hópi) = 12 (alls)

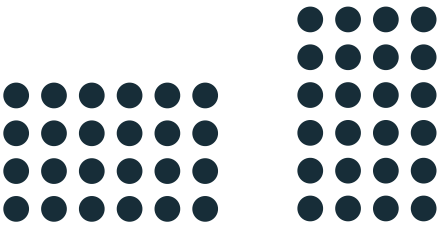
1 **PRÓFAÐU** Teiknaðu 3 hópa með 5 punktum í hverjum. Skrifaðu margföldunardæmið og svarið.



□ × □ = □

Æfðu þig

2 Hve margir punktar eru í hvoru fylki?



□ □

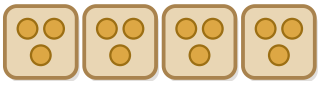
3 Hóparnir hafa 2, 3 og 4 hluti. Má lýsa þeim með 3 × 3?



já nei

Útskýrðu fyrir félaga.

4 Fjórir bakkar með þremur bollum á hverjum. Hvað merkir talan 4 í 4 × 3?



fjöldi bakka fjöldi á bakka

5 Skrifaðu margföldunardæmið fyrir fylkið.



□ × □ = □

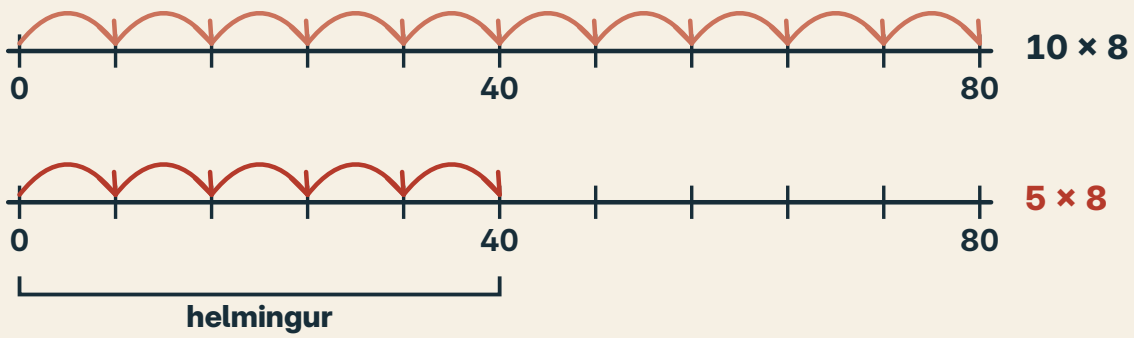
6 Skrifaðu samlagninguna sem margföldun.

5 + 5 + 5 + 5 = □ × □ = □

2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = □ × □ = □

2 Tveir, fimm og tíu

★ Ég get margfaldað með 2, 5 og 10.

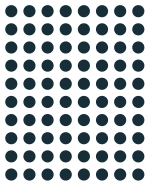


Hvers vegna endar neðri línan á miðri leið?

SÝNIDÆMI

5 × 8

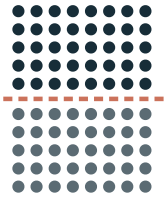
1



= 80

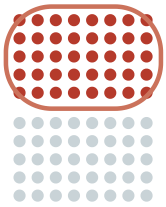
10 × 8 = 80

2



Fimm hópar eru helmingur af tíu.

3



40

Helmingur af 80 er 40.

5 × 8 = 40

ÞEKKT MARGFELDI



2 × 3 = 3 + 3 = 6
Við tvöföldum.



10 × 3 = 30
Þrír tugir.



5 × 3 = 15
Helmingur af 30.

1 **PRÓFAÐU** Finndu 2 × 8 með tvöföldun.



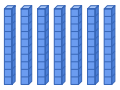
2 × 8 = 8 + 8 = ☐

Æfðu þig

2 Notaðu tvöföldun.

2 × 6 = ☐ 2 × 9 = ☐ 2 × 7 = ☐

3 Finndu 10 × 7.
Tíu sinnum sjö eru sjö tugir.



10 × 7 = ☐

4 Finndu 5 × 6 með hjálp 10 × 6.



10 × 6 = ☐

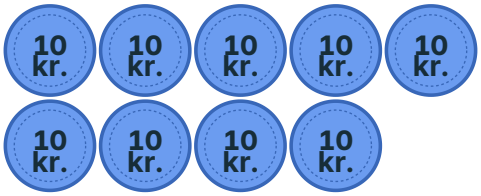
5 × 6 = ☐

5 Teldu í fimmum á talnalínunni. Hvað er 5 × 7?



5 × 7 = ☐

6 Hve margar krónur eru í hvorum hópi?

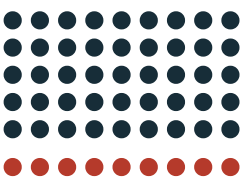


☐ kr.



☐ kr.

7 Hvernig hjálpar 5 × 9 við 6 × 9?

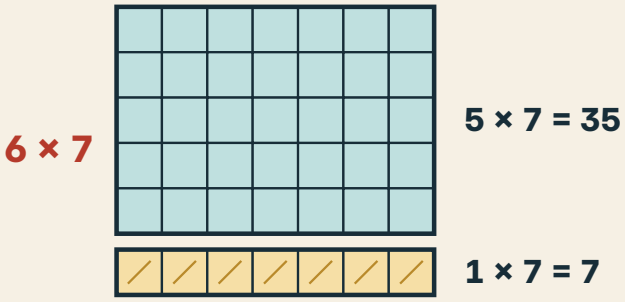


5 × 9 = 45

45 + ☐ = ☐

3 Skiptum fylkinu

★ Ég get skipt fylki til að reikna.

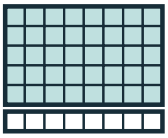


Enginn reitur hverfur. Hvers vegna er gott að skipta eftir fimmtu röðinni?

SÝNIDÆMI

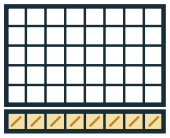
Reiknum 6 × 8 með fimm röðum og einni röð.

1



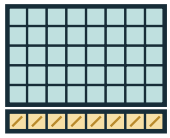
5 × 8 = 40

2



1 × 8 = 8

3

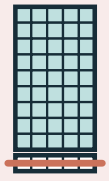


40 + 8 = 48

6 × 8 = 48

SÝNIDÆMI

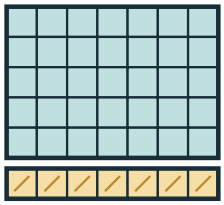
Reiknum 9 × 5. Byrjum á 10 × 5 og tökum eina röð frá.



1. 10 × 5 = 50
2. Það er einni röð of mikið. Við tökum 5 frá.
3. 50 − 5 = 45

9 × 5 = 45

1 **PRÓFAÐU** Reiknaðu 6 × 7 með myndinni.



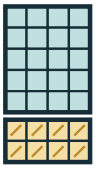
5 × 7 = 35

1 × 7 = ☐

35 + 7 = ☐

Æfðu þig

2 Reiknaðu 7 × 4 með 5 × 4 og 2 × 4.

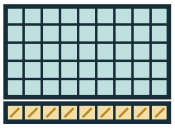


5 × 4 = ☐

2 × 4 = ☐

Alls ☐

3 Reiknaðu 6 × 9 með 5 × 9 og 1 × 9.

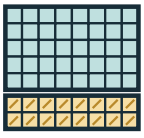


5 × 9 = ☐

1 × 9 = ☐

Alls ☐

4 Reiknaðu 7 × 8 með 5 × 8 og 2 × 8.



5 × 8 = ☐

2 × 8 = ☐

Alls ☐

5 Reiknaðu 8 × 4 með 5 × 4 og 3 × 4.

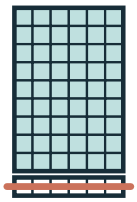


5 × 4 = ☐

3 × 4 = ☐

Alls ☐

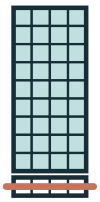
6 Reiknaðu 9 × 6. Byrjaðu á 10 × 6 og taktu sex frá.



10 × 6 = ☐

☐ − ☐ = ☐

7 Reiknaðu 9 × 4. Byrjaðu á 10 × 4 og taktu fjóra frá.



10 × 4 = ☐

☐ − ☐ = ☐

MANSTU?

Skiptu fylkinu í hluta sem þú kannt. Leggðu svo hlutana saman.



2

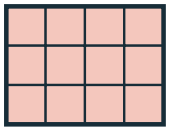
LEIKUM Fylkjaspilið

1



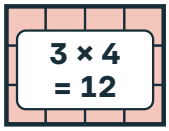
Kastið tveimur teningum, til dæmis 3 og 4.

2



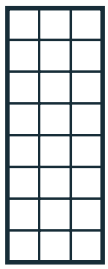
Litið 3 × 4 fylki á borðið.

3



Skrifið 3 × 4 = 12 í fylkið. Fyllið borðið saman.

8 Skiptu 8 × 3 í tvo hluta að eigin vali. Reiknaðu hvorn hluta og leggðu saman.



□ × 3 = □

□ × 3 = □

Alls □

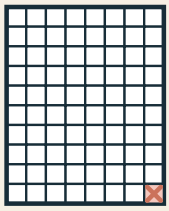
9 Hvaða skipting passar við 8 × 7? Dragðu hring um hana.

5 × 7 + 3 | 5 × 7 + 2 × 7 | 5 × 7 + 3 × 7

VILLULEIT **Hvað er 9 × 8?**

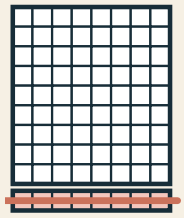


„10 × 8 = 80. Ég tek einn frá: 79.“





„10 × 8 = 80. Ég tek eina röð af átta frá: 72.“



Segðu félaga hvers vegna.

HEILABROT

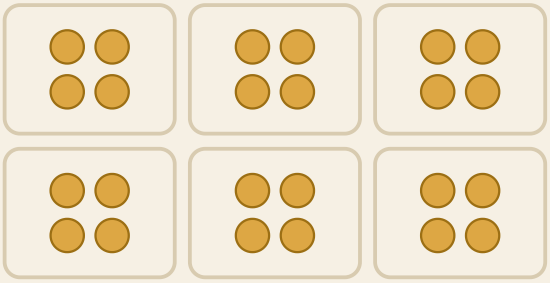
Finndu þrjár leiðir að 8 × 9. Skrifaðu eina leið í hvern reit.

Sýndu félaga hvar þú skiptir fylkinu og hvers vegna.

4 Tvær deilispurningar

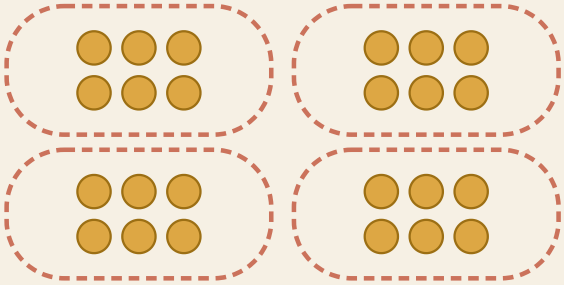
★ Ég get deilt á tvo vegu: skipt jafnt og búið til hópa.

24 á 6 mottur



4 á hverja mottu

24 í hópa með 6



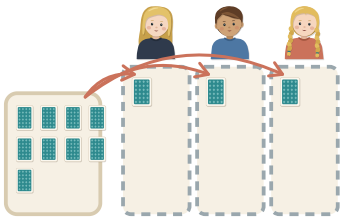
4 hópar

Bæði svörin eru 4. Hvað telur 4 í hvorri mynd?

SÝNIDÆMI

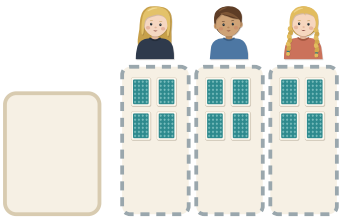
Tólf spjöldum er skipt jafnt á þrjú börn. Hve mörg fær hvert?

1



Ég gef hverju barni eitt í einu.

2



Hvert barn fær fjögur.

3

$3 \times 4 = 12$

$12 \div 3 = 4$

3 × 4 = 12, svo 12 ÷ 3 = 4.

4 spjöld hvert.

TVÆR SPURNINGAR

Hve mörg fær hvert?
Við vitum fjölda hópanna.



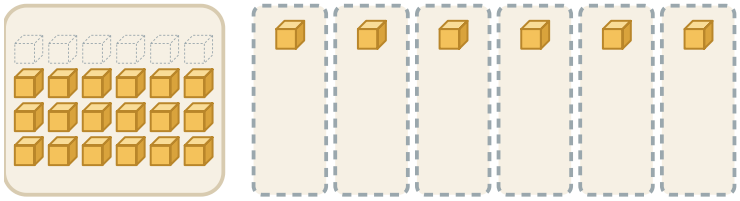
$12 \div 3 = 4$
4 á hverja mottu

Hve margir hópar?
Við vitum stærð hvers hóps.



$12 \div 4 = 3$
3 hópar

1 **PRÓFAÐU** Skiptu 24 kubbum jafnt á 6 mottur. Hve margir fara á hverja?



24 ÷ 6 = ☐

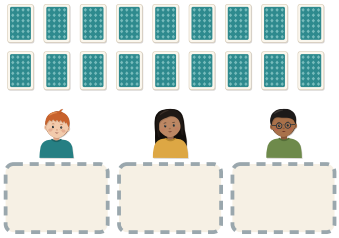
Æfðu þig

2 Settu 24 kubba í fjögurra kubba hópa. Hve margir hópar?



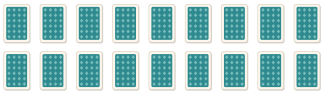
24 ÷ 4 = ☐

3 Skiptu 18 spjöldum jafnt á 3 börn. Hve mörg fær hvert?



18 ÷ 3 = ☐

4 Átján spjöld fara þrjú saman í pakka. Hve margir pakkar verða?

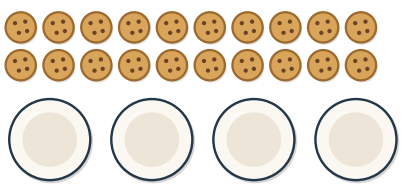


18 ÷ 3 = ☐

Svarið telur:

pakka | spjöld á barn

5 Ari skiptir 20 kökum jafnt á 4 diska. Hve margar fara á hvern disk?



☐ ÷ ☐ = ☐

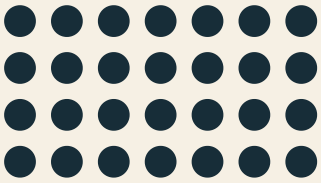
6 Lóa setur 20 kökur í poka, 5 í hvern. Hve margir pokar verða?

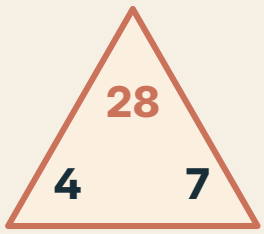


☐ ÷ ☐ = ☐

5 Margföldun athugar

★ Ég get athugað deilingu með margföldun.





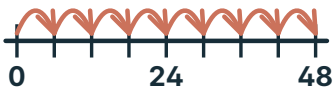
$4 \times 7 = 28$
$7 \times 4 = 28$
$28 \div 4 = 7$
$28 \div 7 = 4$

Fylkið sýnir fjórar jöfnur. Hvernig tengjast þær?

SÝNIDÆMI

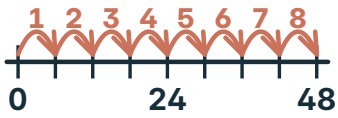
Hvaða tala sinnum 6 gefur 48? Finndu 48 ÷ 6.

1



Ég tel í sexum að 48.

2



Ég tel stökkin: 8.

3



$8 \times 6 = 48$
$48 \div 6 = 8$

$8 \times 6 = 48$, svo
$48 \div 6 = 8$.

$48 \div 6 = 8$

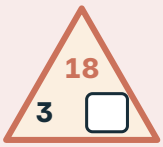
ÞRÍHYRNINGURINN Hyldu eina tölu. Hinar tvær tölurnar segja hvað þú reiknar.



$3 \times 6 = 18$



$18 \div 6 = 3$



$18 \div 3 = 6$

1 **PRÓFAÐU** Finndu 35 ÷ 5 og athugaðu.

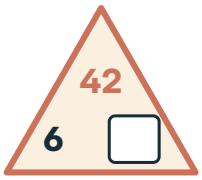


35 ÷ 5 = ☐

☐ × 5 = 35

Æfðu þig

2 Finndu 42 ÷ 6.



42 ÷ 6 = ☐

3 Hvaða tölu vantar efst í þríhyrninginn?



6 × 9 = ☐

4 Skrifaðu tvær deilingar sem tengjast 8 × 3 = 24.



☐ ÷ ☐ = ☐ **☐ ÷ ☐ = ☐**

5 Er 32 ÷ 4 = 7 rétt? Notaðu margföldun.

7 × 4 = ☐ **rétt** **rangt** **Rétt svar: ☐**

6 Deildu. Athugaðu svo með margföldun.

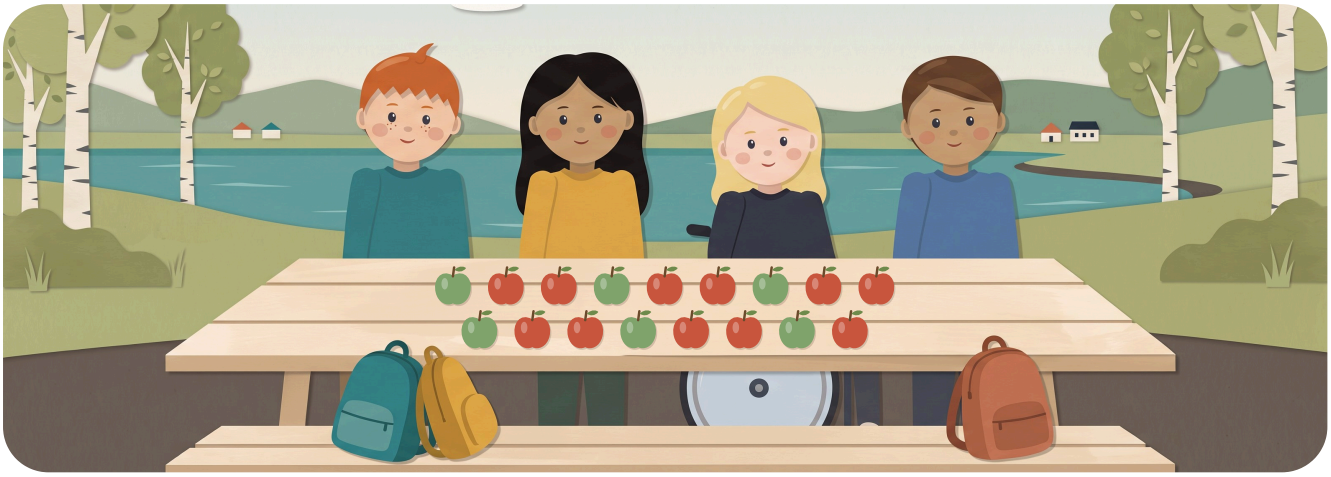
21 ÷ 3 = ☐ **30 ÷ 6 = ☐** **45 ÷ 9 = ☐**

☐ × 3 = 21 **☐ × 6 = 30** **☐ × 9 = 45**

Klipptu út þríhyrningana aftast. Félagi felur eina tölu og þú finnur hana.

6 Þegar eitthvað er eftir

★ Ég get fundið og útskýrt afgang.

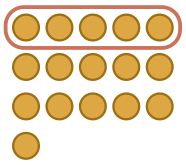


Sautján epli. Fjögur fara í hvern poka. Hve marga poka fyllum við?

SÝNIDÆMI

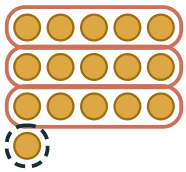
Sextán hlutir fara í hópa með fimm í hverjum. Hve margir fullir hópar? Hvað er afgangs?

1



Ég bý til hópa með fimm.

2



Þrír hópar nota 15.

3



Einn er afgangs. Afgangurinn er minni en 5.

3 hópar og 1 afgangs. Athugun: 3 × 5 + 1 = 16

SVONA SKRIFUM VIÐ

Athugun: 3 × 5 + 1 = 16

16 ÷ 5 = 3, afgangur 1

3: fullir hópar
1: eftir

1 **PRÓFAÐU** Settu 14 kubba í hópa með þremur. Hve margir fullir hópar og hve margir afgangs?

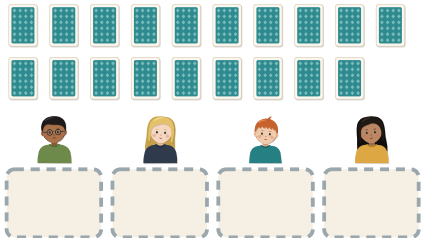


☐ **hópar og** ☐ **afgangs**

Athugun: ☐ **× 3 +** ☐ **= 14**

Æfðu þig

2 Skiptu 19 spjöldum jafnt á 4 börn. Hve mörg fær hvert og hve mörg eru eftir?



☐ **á hvert barn**

☐ **eftir**

3 Tíu börn fara í ferð. Fjögur komast í hvern bíl.



Fullir bílar: ☐

Þarf aukabíl? já nei

Bílar alls: ☐

4 Dragðu hring um hópana. Skrifaðu hópa og afgang.

11 í hópa með 4



☐ **hópar** ☐ **afgangs**

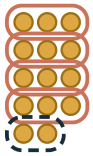
20 í hópa með 6



☐ **hópar** ☐ **afgangs**

MANSTU?

14 ÷ 3: 4 hópar og 2 afgangs. Afgangurinn er alltaf minni en hópurinn.



2

LEIKUM Skiptispilið

1



Kastið teningi. Talan segir hve marga hópa þið búið til.

2



Skiptið 30 kubbum jafnt í hópana. Afgangurinn fer í bankann.

3

Skráið í töfluna. Finnið saman tölur sem gefa engan afgang.

Teningur	Í hverjum hópi	Afgangur
1		
2		
3		
4		
5		
6		

5 Getur afgangur verið 4 þegar deilt er með 4?



afgangur?

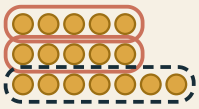
já nei

Útskýrðu fyrir félaga.

VILLULEIT **Hvað er 17 ÷ 5?**

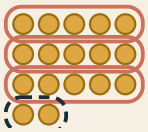


„Tveir hópar og 7 afgangs.“





„Þrír hópar og 2 afgangs.“



Segðu félaga hvers vegna.



6 Í ferðinni eru 22 börn. Fjögur komast í hvern bát. Hve marga báta þarf?

22 ÷ 4 = ☐

afgangur ☐

Bátar: ☐

7 Edda á 22 blóm. Hún setur 4 í hvern vönd. Hve marga fulla vendi fær hún?

22 ÷ 4 = ☐

afgangur ☐

Vendir: ☐

Sama deiling en ólík svör. Hvers vegna?

HEILABROT

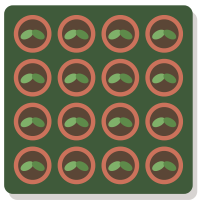
Hvaða tölur geta verið afgangur þegar deilt er með 5?

Sýndu félaga athugunina: hópar × stærð + afgangur = heild.

Meiri æfing

1. Hópar og margföldunarmerki

1 Hve margir pottar eru á bakkanum? Skrifaðu dæmið.



□ × □ = □

2 Teitur skrifar
3 × 9 = 3 + 9 = 12.
Hefur hann rétt fyrir sér?



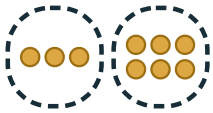
já nei

3 × 9 = 9 + 9 + 9 = □

3 Dragðu hring um myndina sem sýnir 3 × 6.
Reiknaðu svo.







3 × 6 = □

2. Tveir, fimm og tíu

4 Skrifaðu töluna sem vantar.

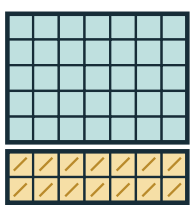
2 × □ = 10 10 × □ = 40 5 × □ = 45

5 Hvort dæmið hefur stærra svar? Dragðu hring um það.

2 × 9 5 × 3 5 × 5 10 × 3 10 × 4 5 × 9

3. Skiptum fylkinu

6 Reiknaðu 7 × 7 með 5 × 7 og 2 × 7.

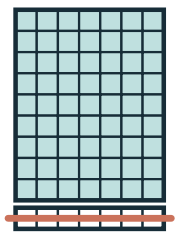


5 × 7 = □

2 × 7 = □

Alls □

7 Reiknaðu 9 × 7. Byrjaðu á 10 × 7 og taktu sjö frá.

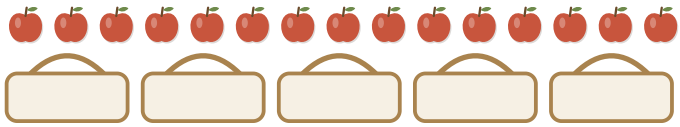


10 × 7 = □

□ − □ = □

4. Tvær deilispurningar

8 Edda skiptir 15 eplum jafnt í 5 körfur. Hve mörg fara í hverja?



15 ÷ 5 = ☐

9 Fjórtán börn ganga tvö og tvö saman. Hve mörg pör verða?



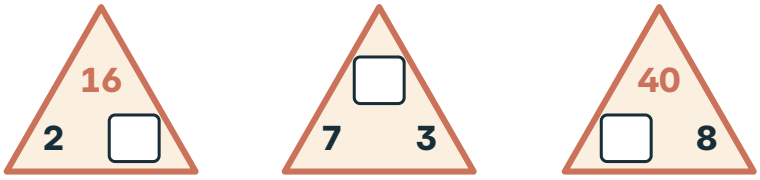
14 ÷ 2 = ☐

10 Sara á 28 límmiða og gefur 7 börnum jafnmarga.
Dragðu hring um dæmið sem passar.

28 − 7 = 21 | 28 ÷ 7 = 4 | 28 + 7 = 35

5. Margföldun athugar

11 Hvaða tölu vantar í þríhyrningana?

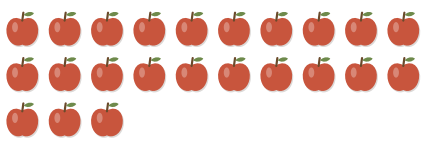


12 Óli reiknaði þessar deilingar. Athugaðu hverja með margföldun.

14 ÷ 7 = 2	2 × 7 = ☐	rétt	rangt	Rétt svar við röngu deilingunni:
56 ÷ 8 = 6	6 × 8 = ☐	rétt	rangt	
72 ÷ 9 = 8	8 × 9 = ☐	rétt	rangt	☐

6. Þegar eitthvað er eftir

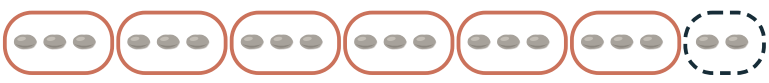
13 Lóa setur 23 epli í poka, 5 í hvern. Hve margir pokar fyllast?



☐ fullir pokar ☐ afgangs

Athugun: ☐ × 5 + ☐ = 23

14 Ari á 6 hópa með 3 steinum og 2 afgangs. Hve margir steinar alls?

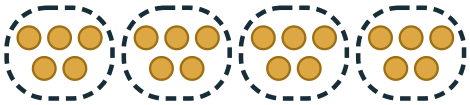


6 × 3 + 2 = ☐

Hvað kann ég?

Gerðu hvert verkefni. Sýndu félaga hvernig þú hugsaðir.

1 Skrifaðu margföldunardæmið.



□ × □ = □

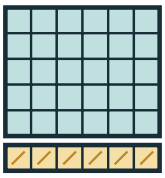
2 Finndu 5 × 4 með hjálp 10 × 4.



10 × 4 = □

5 × 4 = □

3 Reiknaðu 6 × 6 með 5 × 6 og 1 × 6.

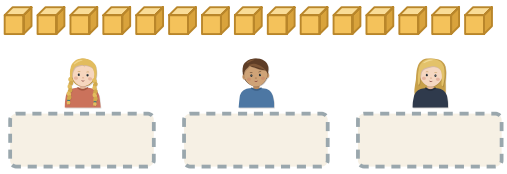


5 × 6 = □

1 × 6 = □

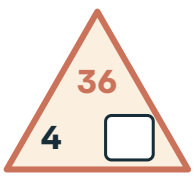
Alls □

4 Skiptu 15 kubbum jafnt á 3 börn.



15 ÷ 3 = □

5 Finndu 36 ÷ 4 og athugaðu.



36 ÷ 4 = □

□ × 4 = 36

6 Settu 13 kubba í hópa með fjórum.



□ hópar

□ afgangs

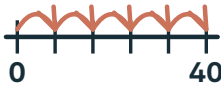
Sýndu félaga hvernig þú hugsaðir.

Þetta vil ég skoða aftur

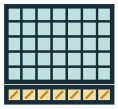
Dragðu hring um myndina.



Hópar og fylki



Tveir, fimm og tíu



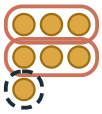
Skiptum fylkinu



Tvær deilispurningar



Margföldun athugar

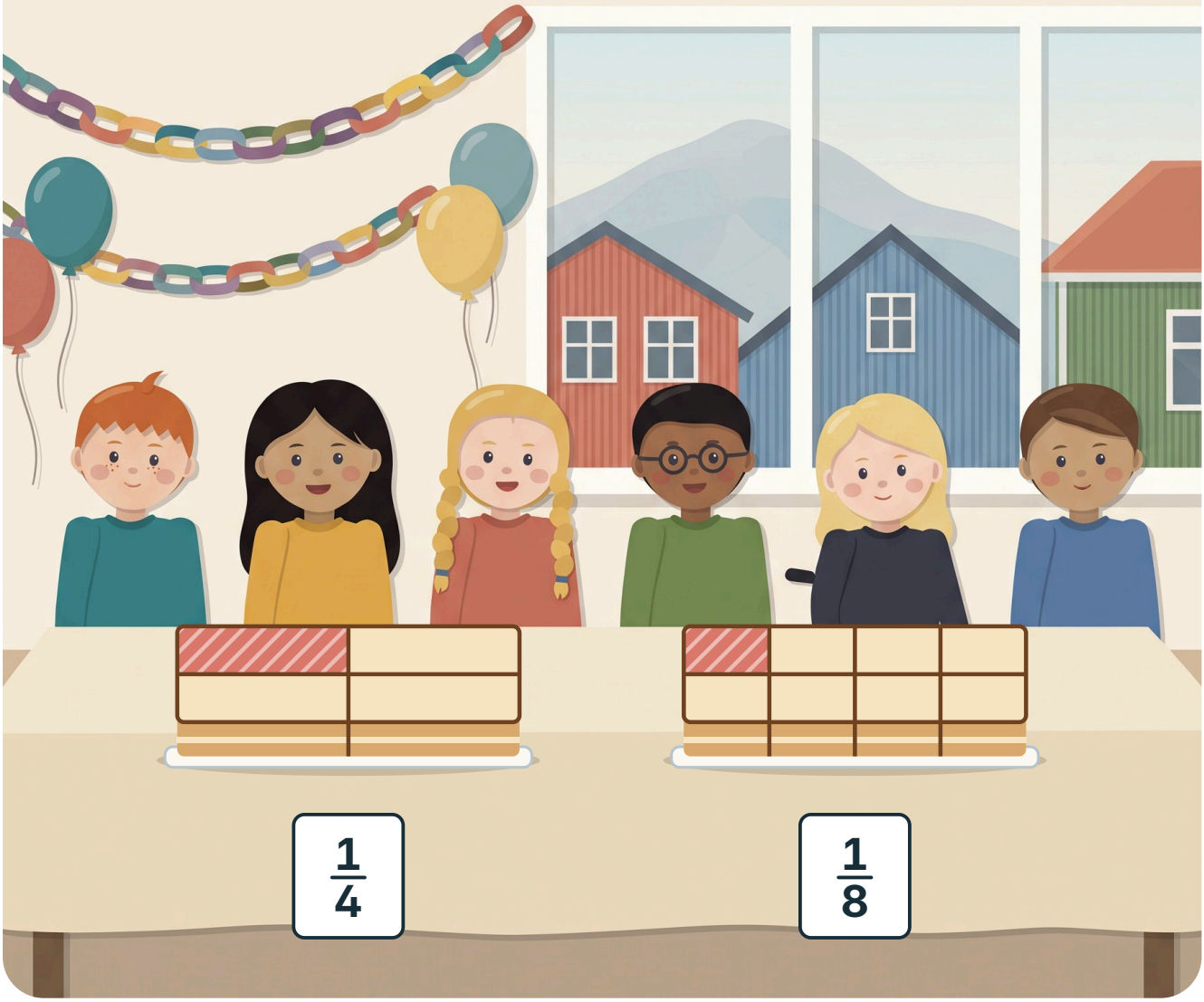


Afgangur



3. KAFLI

Brot á myndum og talnalínu



Hvor sneiðin er stærri?

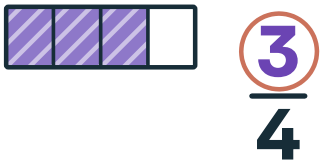
Kökurnar eru jafnstórar.

Teldu jöfnu hlutana.

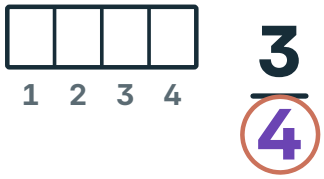
Í þessum kafla

1 Heild og jafnir hlutar ..... bls. 50
2 Brot á línu ..... bls. 54
3 Ólík nöfn, sama tala ..... bls. 58
4 Leikum og rifjum upp ..... bls. 62
+ Meiri æfing ..... bls. 66
✓ Hvað kann ég? ..... bls. 68

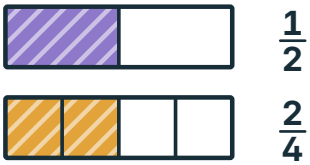
Orðin okkar



teljari
segir hve margir jafnir hlutar eru valdir



nefnari
segir í hve marga jafna hluta heildinni er skipt



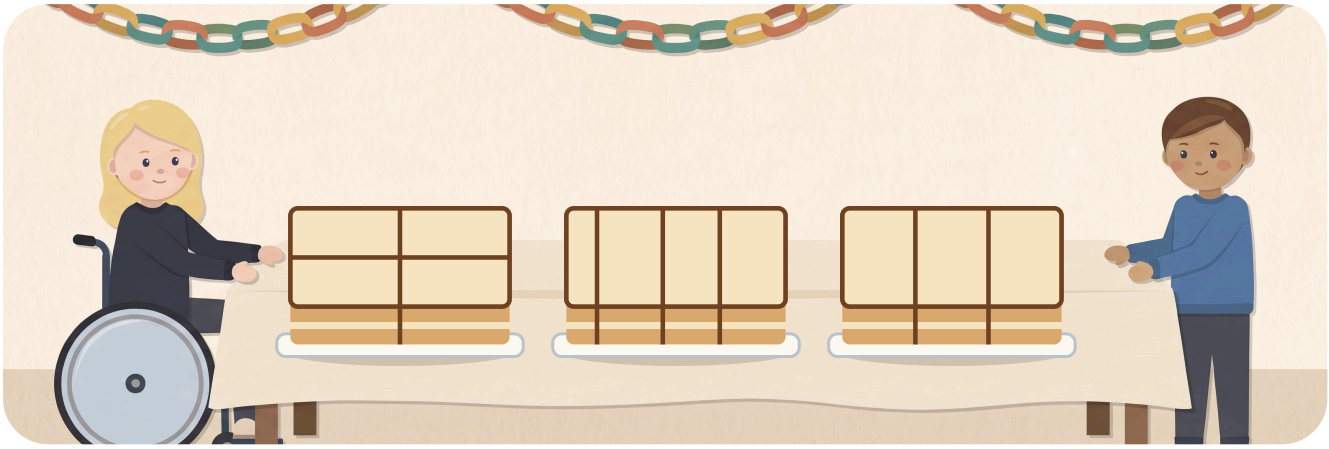
jafngild brot
brot sem sýna jafnstóran hluta sömu heildar

Hvað veit ég nú þegar?
Hvaða myndir sýna helming?
Dragðu hring um þær.



1 Heild og jafnir hlutar

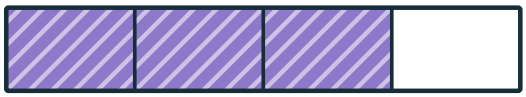
★ Ég get skipt heild í jafna hluta og skrifað brot.



3

Hvaða kökum er skipt í jafna hluta?

Í brotinu $\frac{3}{4}$ er heildinni skipt í 4 jafna hluta. 3 hlutar eru valdir.



3 af 4 jöfnum hlutum

$\frac{3}{4}$ teljari
nefnari

SÝNIDÆMI

Tveir af þremur jöfnum hlutum eru merktir. Hvaða brot er merkt?

1



1 2 3

Heildinni er skipt í 3 jafna hluta. Nefnarinn er 3.

2



2 hlutar eru merktir. Teljarinn er 2.

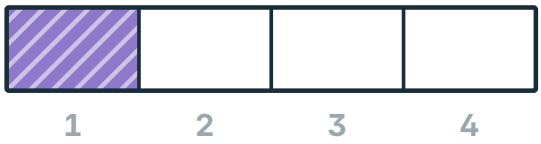
3

$\frac{2}{3}$ teljari
nefnari

Ég skrifa brotið.

Merkta brotið er $\frac{2}{3}$.

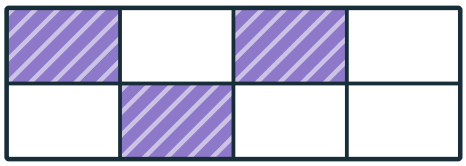
1 **PRÓFAÐU** Rétthyrningi er skipt í 4 jafna hluta. Einn er merktur. Skrifaðu brotið.



$\frac{\square}{4}$

Æfðu þig

2 Þrír af átta jöfnum hlutum eru merktir. Skrifaðu brotið.



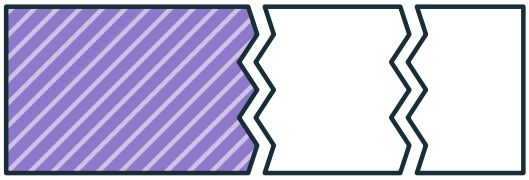
$\frac{\square}{\square}$

3 Hvað segir nefnarinn í $\frac{2}{3}$?

Dragðu hring um rétta svarið.

Heildinni er skipt í 3 jafna hluta. **3 hlutar eru valdir.**

4 Blaði er skipt í 3 búta. Einn er merktur. Er hann $\frac{1}{3}$?



já **nei**

5 Hvaða blöðum er skipt í 3 jafna hluta?
Dragðu hring um þau.



MANSTU?

Nefnarinn segir í hve marga jafna hluta heildinni er skipt. Teljarinn segir hve margir eru valdir.



$\frac{3}{4}$ teljari
nefnari

GERUM SAMAN **Brjótum blaðræmu**

1



Taktu blaðræmu. Hún er ein heild.

2



Brjóttu hana tvisvar í tvennt. Nú eru 4 hlutar.

3



Litaðu 3 hluta. Skrifaðu $\frac{3}{4}$ á ræmuna.

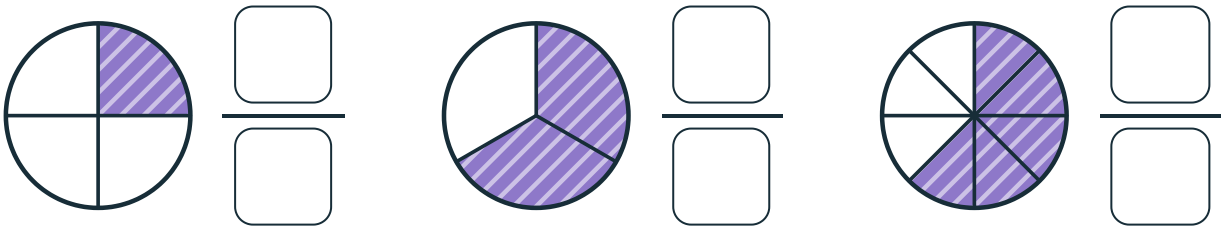
6 Litaðu brotið.

$\frac{1}{2}$ 

$\frac{2}{3}$ 

$\frac{3}{4}$ 

7 Hvaða brot er litað? Skrifaðu það.



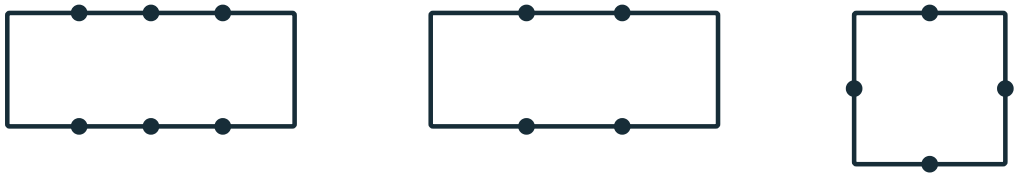
8 Hvaða myndir sýna $\frac{2}{3}$?

Dragðu hring um þær.

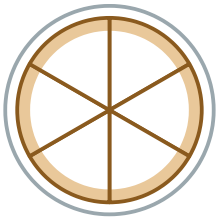


9 Tengdu punktana með reglustiku. Litaðu svo brotið.

$\frac{3}{4}$ $\frac{1}{3}$ $\frac{2}{4}$

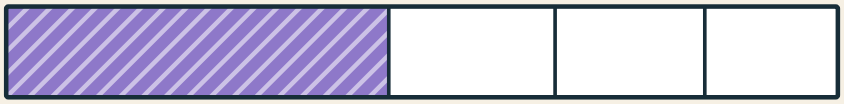


10 Edda gaf vinum sínum 4 af 6 pizzubitum.
Litaðu þá og skrifaðu brotið.

$\frac{\square}{\square}$

VILLULEIT **Er $\frac{1}{4}$ litaður?**





„Já. Einn hluti af fjórum er litaður. Það er $\frac{1}{4}$.“

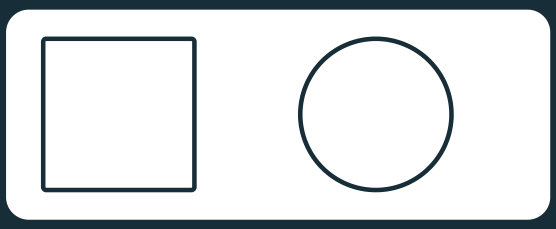


„Nei. Hlutarnir eru ekki jafnstórir.“

Segðu félaga hvers vegna.

HEILABROT

Skiptu hvorri mynd í 4 jafna hluta. Litaðu $\frac{3}{4}$.

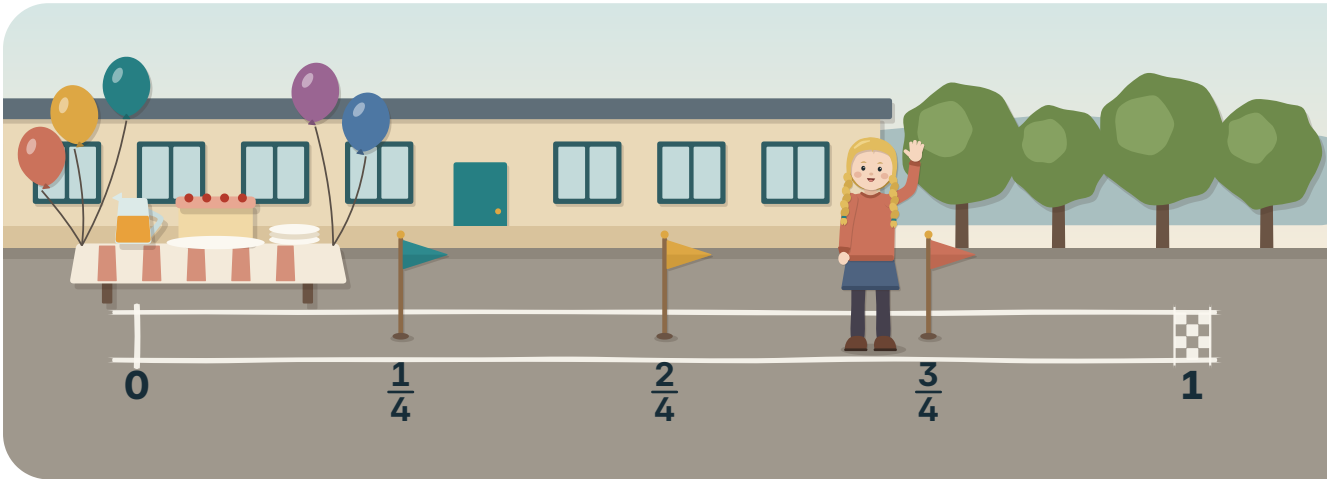


Sýndu félaga teljarann og nefnarann í $\frac{3}{8}$.

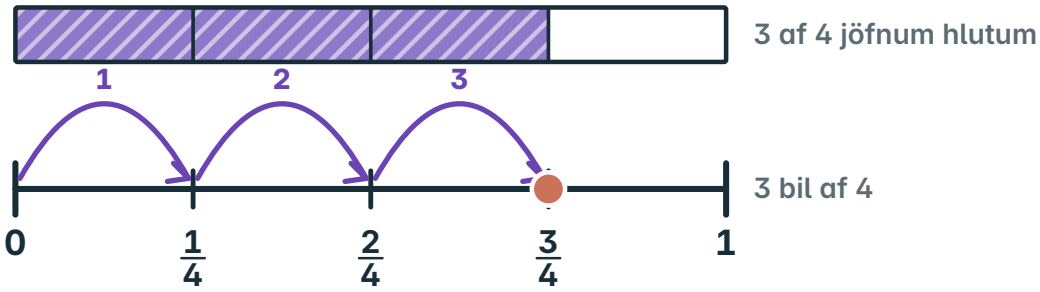
2 Brot á línu

★ Ég get staðsett brot á línu.

Brautin frá byrjun að marki er ein heild. Lóa stendur við þriðja fánann. Hve langt er hún komin?



Bilið frá 0 að 1 er ein heild. Við skiptum því í jöfn bil og teljum bilin, ekki strikin.



3 af 4 jöfnum hlutum

3 bil af 4

$\frac{3}{4}$ teljari / nefnari

SÝNIDÆMI

Finndu $\frac{1}{4}$ á talnalínu.

1 Skiptu bilinu frá 0 að 1 í fjögur jöfn bil.



2 Farðu eitt bil frá 0.



Þar er $\frac{1}{4}$.

1 **PRÓFAÐU** Skiptu línunni í fjögur jöfn bil. Merktu $\frac{3}{4}$.



Æfðu þig

2 Hvar er $\frac{1}{2}$? Merktu punkt á línuna.



3 Raðaðu frá minnsta til stærsta.

$\frac{3}{4}$	0	1	$\frac{1}{4}$

□ < □ < □ < □

4 Báðar myndirnar sýna sama brot. Hvaða brot er það?





$\frac{\square}{\square}$

VILLULEIT **Hvort þeirra hefur rétt fyrir sér?**

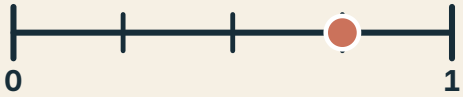


„Ég taldi strikin: 1, 2, 3. Hér er $\frac{3}{4}$.“





„Ég taldi bilin: 1, 2, 3. Hér er $\frac{3}{4}$.“



Segðu félaga hvers vegna.

MANSTU?

Bilið frá 0 að 1 er ein heild. Teldu bilin, ekki strikin.



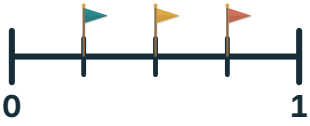
GERUM SAMAN **Boðhlaupsbrautin**

1



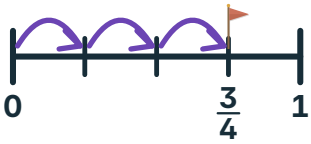
Leggið band á gólfið frá 0 að 1.

2



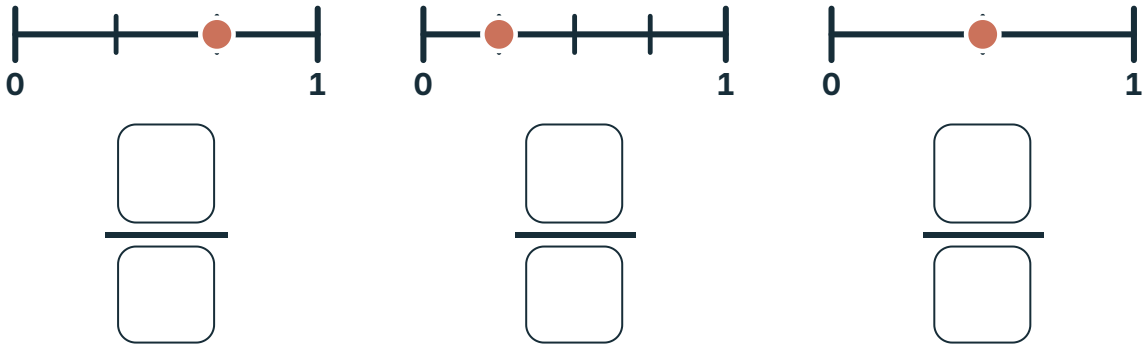
Skiptið bandinu í 4 jöfn bil með fánum.

3



Gangið að $\frac{3}{4}$. Teljið bilin: 1, 2, 3.

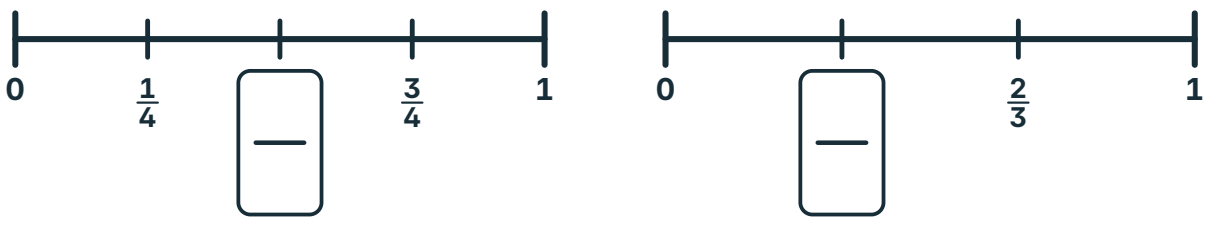
5 Hvaða brot er við punktinn? Skrifaðu það.



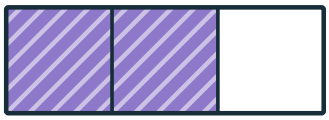
6 Merktu $\frac{1}{3}$ og $\frac{2}{3}$ á línuna.



7 Skrifaðu brotið sem vantar á línuna.



8 Myndin sýnir brot. Merktu það á línuna og skrifaðu það.

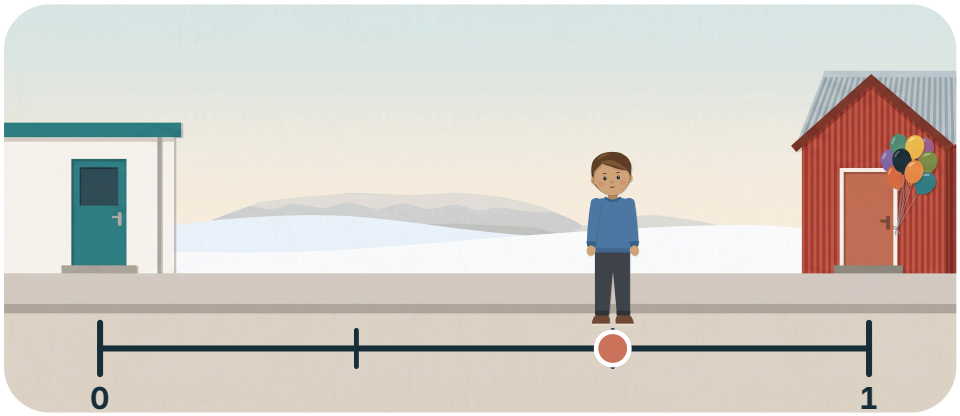
mynd	lína	brot
		$\frac{\square}{\square}$

9 Hvort er nær 1, $\frac{1}{4}$ eða $\frac{3}{4}$?



$\frac{1}{4}$ $\frac{3}{4}$

10 Óli gengur frá skólanum í afmælið. Hvaða brot af leiðinni hefur hann gengið?



$\frac{\square}{\square}$

HEILABROT

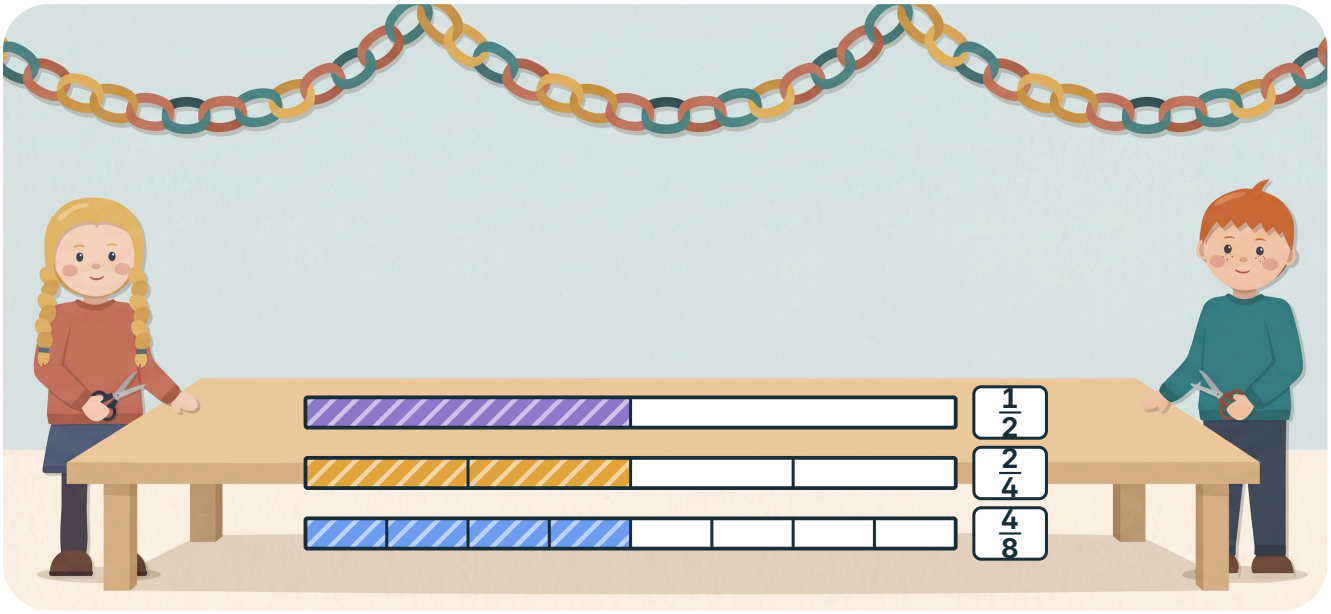
Hvar er $\frac{4}{4}$ á línunni? En $\frac{0}{4}$?



Sýndu félaga hvernig þú finnur $\frac{3}{4}$ á línunni.

3 Ólík nöfn, sama tala

★ Ég get fundið og sýnt jafngild brot.



Hvað er líkt með lengjunum þremur?

Jafngild brot sýna jafnstóran hluta sömu heildar, til dæmis $\frac{1}{2}$ og $\frac{2}{4}$.

SÝNIDÆMI

Hvers vegna er $\frac{1}{2} = \frac{2}{4}$?

1



Litaði hlutinn er $\frac{1}{2}$ af lengjunni.

2



Skiptu hvorum helmingi í tvennt.

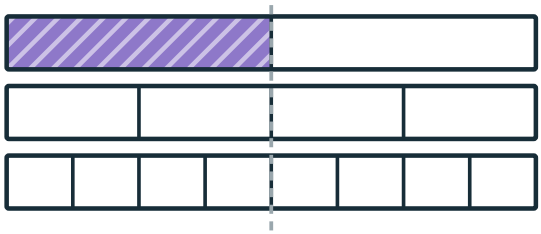
3



Nú er litaði hlutinn $\frac{2}{4}$ af lengjunni.

Sama svæði, ólík skipting.

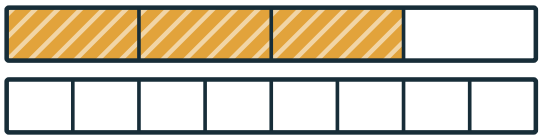
1 **PRÓFAÐU** Notaðu lengjurnar. Fylltu inn.



$$\frac{1}{2} = \frac{\square}{4} = \frac{\square}{8}$$

Æfðu þig

2 Litaðu jafnmikið á neðri lengjunni. Fylltu inn.



$$\frac{3}{4} = \frac{\square}{8}$$

3 Hvort er stærra, $\frac{1}{2}$ eða $\frac{2}{4}$?

Dragðu hring um svarið.



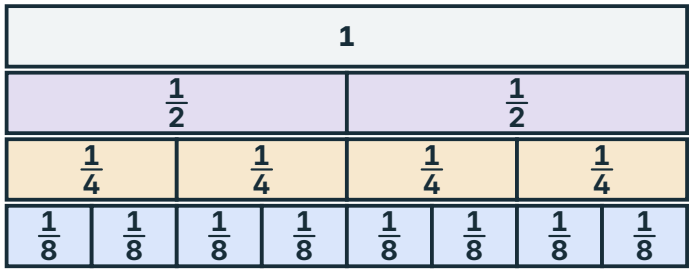
$\frac{1}{2}$

$\frac{2}{4}$

(1/2) (2/4) (jafnstórt)

4 Litaðu $\frac{1}{4}$ á veggnum.

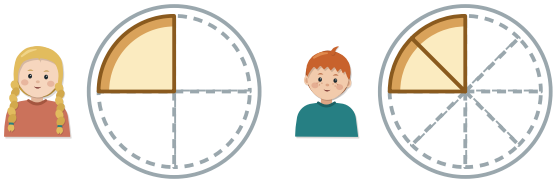
Hvaða brot í neðstu röðinni er jafnstórt?



$$\frac{\square}{\square}$$

5 Lóa borðar $\frac{3}{4}$ af pizzu og Ari $\frac{6}{8}$ af jafnstórri pizzu.

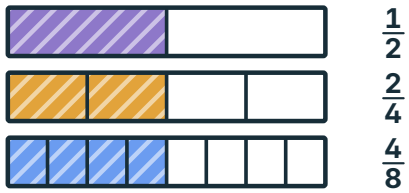
Hvort þeirra borðar meira?



(Lóa) (Ari) (jafn mikið)

MANSTU?

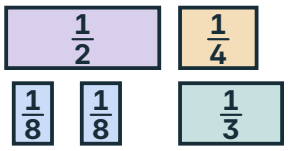
Sama heild, ólík skipting: $\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{4}{8}$.



3

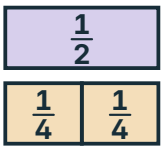
GERUM SAMAN **Brotalengjur**

1



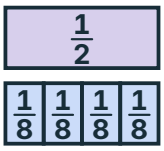
Klipptu út brotabútana aftast í heftinu.

2



Leggðu tvo fjórðunga undir $\frac{1}{2}$. Ná þeir jafnlangt?

3



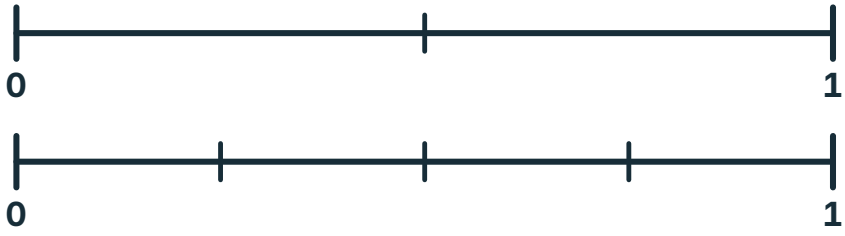
Hve marga áttundu hluta þarf undir $\frac{1}{2}$?

6 Litaðu $\frac{2}{3}$ af efri lengjunni og $\frac{4}{6}$ af þeirri neðri.
Hvort er stærra? Dragðu hring um svarið.

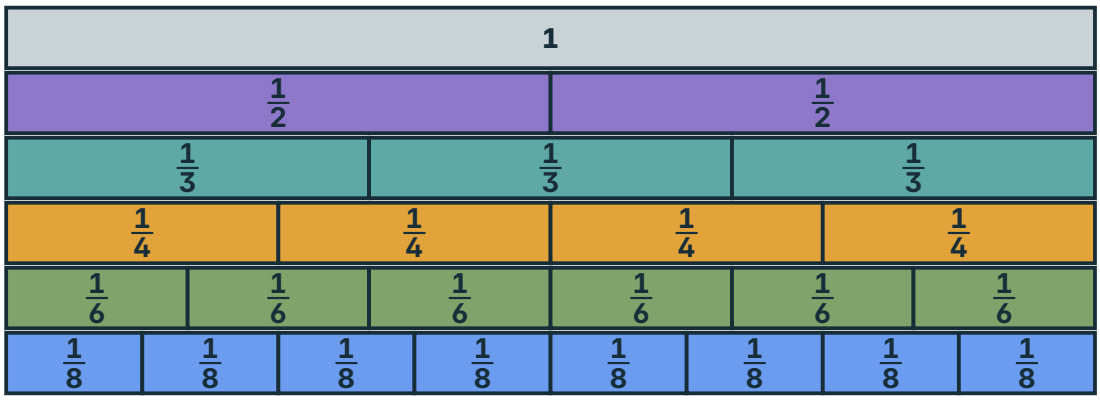


$\frac{2}{3}$ $\frac{4}{6}$ **jafnstórt**

7 Merktu $\frac{1}{2}$ á efri línuna og $\frac{2}{4}$ á þá neðri.
Hvað sérðu? Segðu félaga.



8 Notaðu brotavegginn. Er það satt eða ósatt?



$\frac{1}{2} = \frac{4}{8}$ satt ósatt

$\frac{1}{3} = \frac{2}{6}$ satt ósatt

$\frac{1}{4} = \frac{2}{6}$ satt ósatt

9 Litaðu jafnmikið á neðri lengjunni. Fylltu inn.



$$\frac{1}{3} = \frac{\square}{6}$$

VILLULEIT **Hvort er stærra, $\frac{1}{2}$ eða $\frac{2}{4}$?**



„2 er meira en 1, svo $\frac{2}{4}$ er stærra.“



„Þau eru jafnstór. Sama svæði er litað.“



Segðu félaga hvers vegna.

HEILABROT

Hvaða þrjú brot á veggnum eru jafnstór og $\frac{1}{2}$?

Sýndu félaga með bútunum að $\frac{1}{2} = \frac{4}{8}$.

4 Leikum og rifjum upp

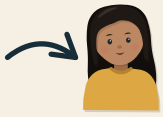
★ Ég get sýnt brot og borið þau saman.



3

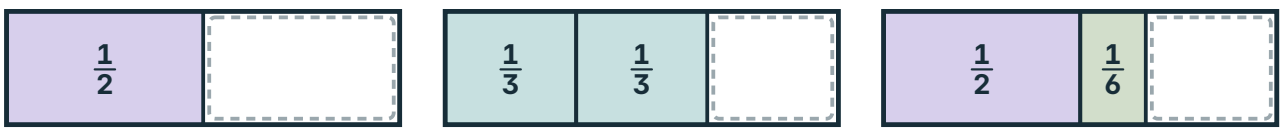
LEIKUM Brotabyggingin

2 leikmenn | einn teningur | brotabútar aftast í heftinu

1.  Kastaðu teningnum.
2.  → $\frac{1}{4}$ Finndu bútinn í lyklinum.
3. $\frac{1}{2}$ | $\frac{1}{4}$ |  Leggðu bútinn á hæð þar sem hann kemst fyrir.
4.   Nú á félagi þinn að gera.
5. $\frac{1}{2}$ | $\frac{1}{3}$ | $\frac{1}{6}$ Hæðin er tilbúin þegar hún er alveg þakin.

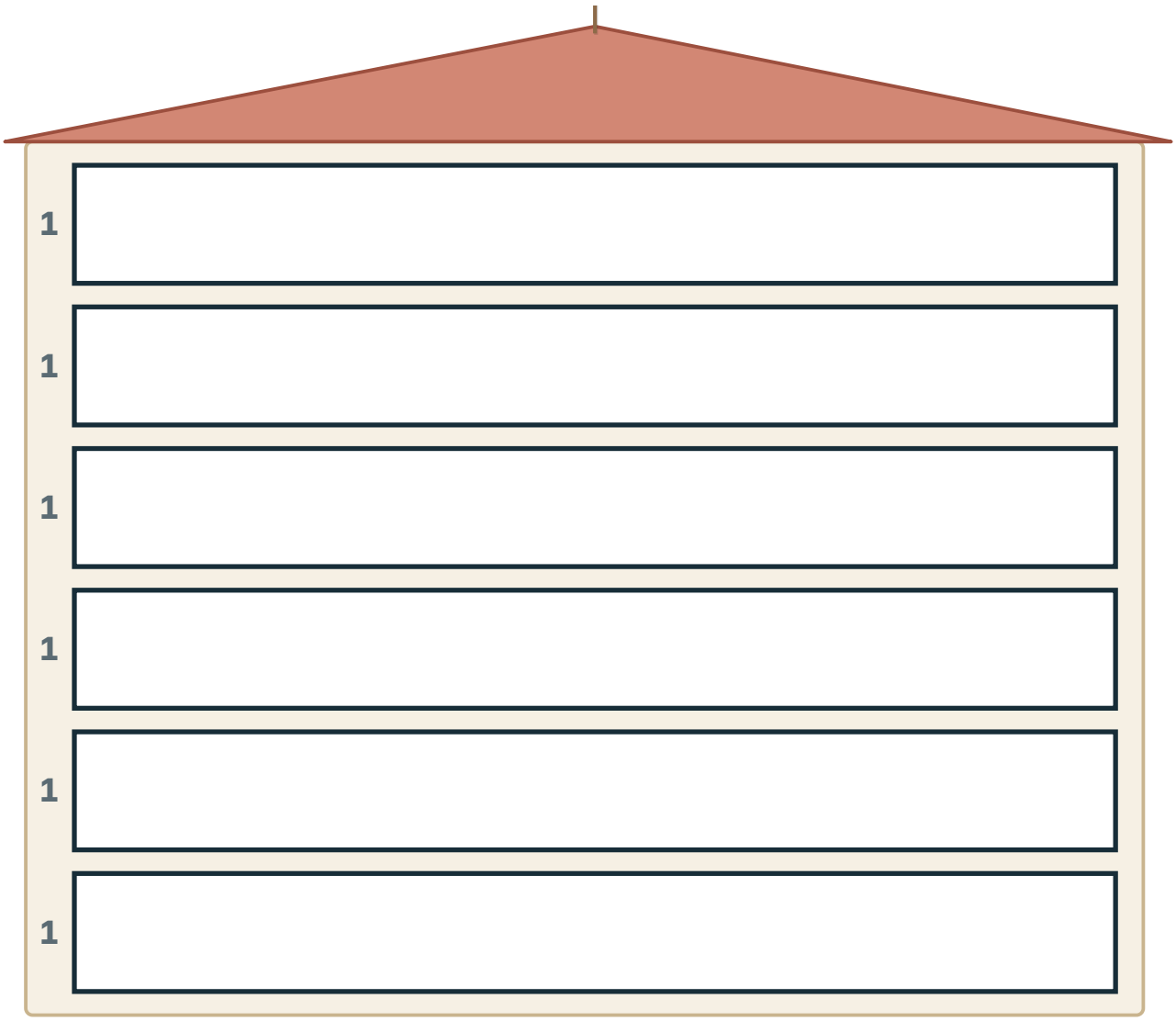
Við byggjum saman þar til allar hæðirnar eru tilbúnar.

PRÓFAÐU Hvaða bút vantar svo hæðin verði tilbúin?
Skrifaðu brotið í gatið.

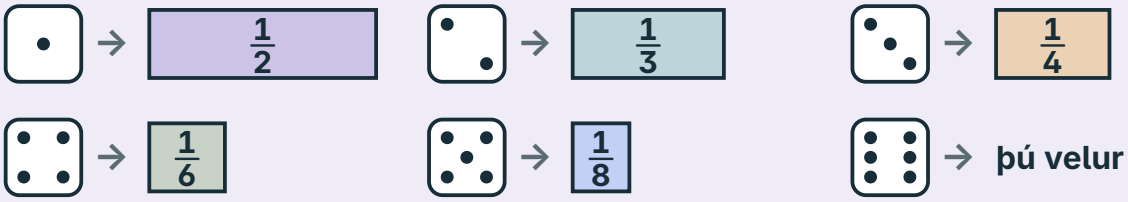


LEIKUM

Brotabyggingin



Lykill

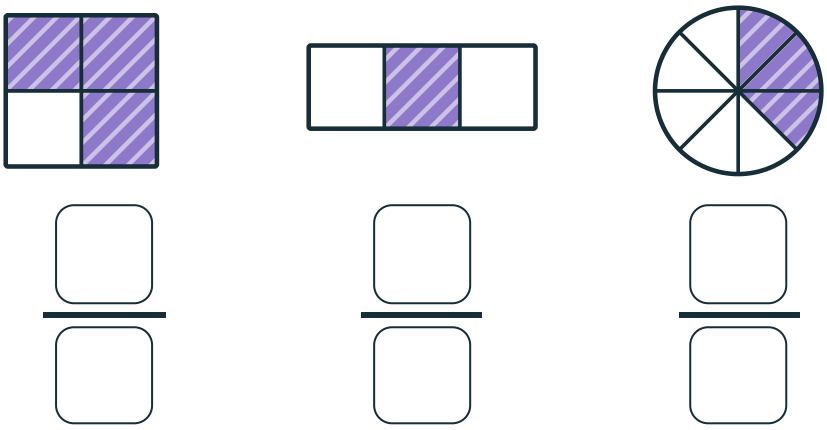


Hve mikið vantar á hæðina?

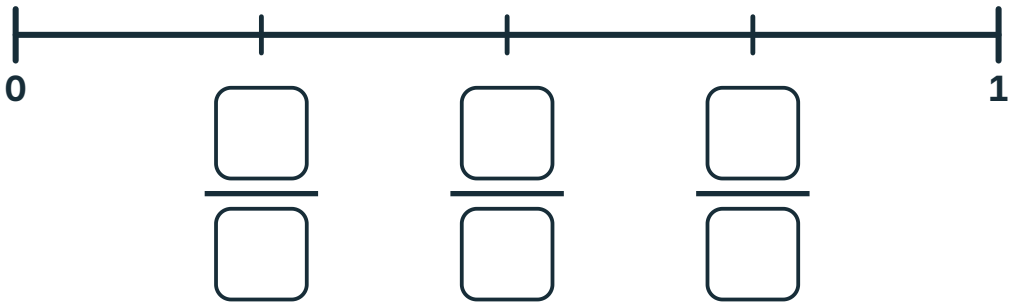
Kemst búturinn hvergi fyrir? Þá á félagi þinn að gera. Bútarnir eru aftast í heftinu.

Rifjum upp

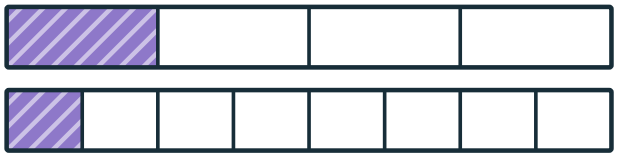
1 Skrifaðu brotið sem er litað.



2 Skrifaðu brotin í kassana.

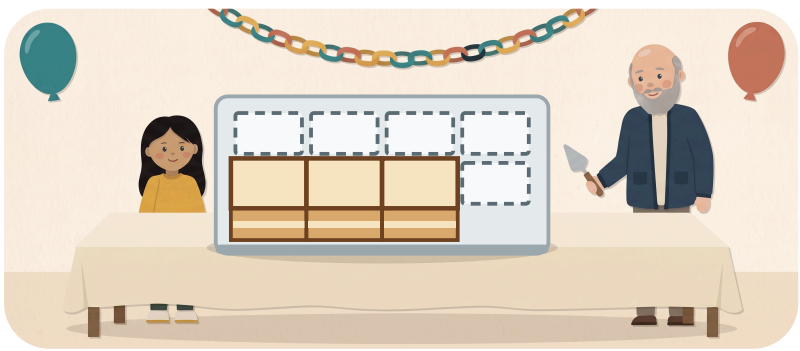


3 Hvor sneiðin er stærri, $\frac{1}{4}$ eða $\frac{1}{8}$ af sömu köku?
Dragðu hring um svarið.

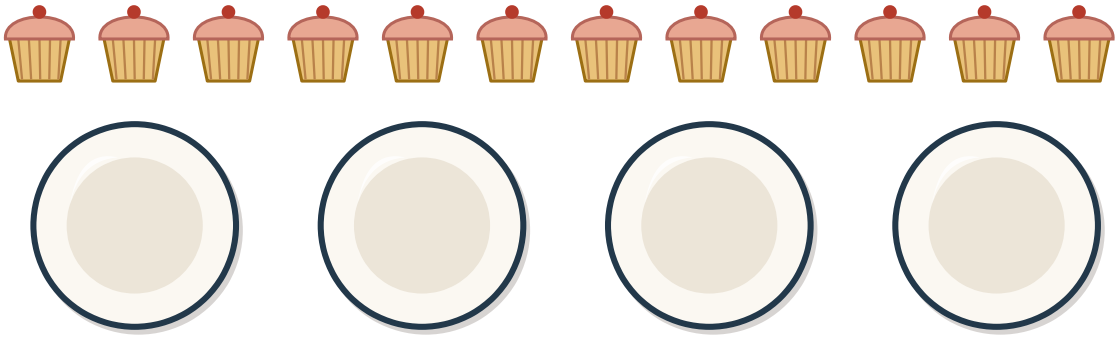


$\frac{1}{4}$ $\frac{1}{8}$

4 Kakan var skorin í 8 jafna bita. Hvaða brot af kökunni er eftir?



5 12 bollakökum er skipt jafnt á 4 diska.
Teiknaðu þær á diskana og fylltu inn.



☐ á hverjum diski $\frac{\square}{\square}$ af kökunum

6 Raðaðu frá minnsta til stærsta.

$\frac{3}{4}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{2}$

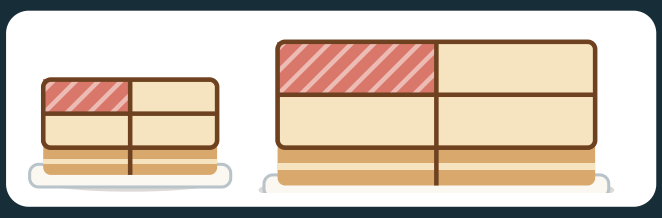
☐ < ☐ < ☐

7 Hvaða brot eru jafnstór og $\frac{1}{2}$?
Dragðu hring um þau.

$\frac{2}{4}$ $\frac{1}{3}$ $\frac{4}{8}$ $\frac{3}{4}$

HEILABROT

Ari fær $\frac{1}{4}$ af lítilli köku. Edda fær $\frac{1}{4}$ af stórri köku. Fá þau jafn mikið?

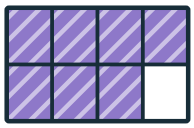


Meiri æfing

1. Heild og jafnir hlutar

1 Hvaða brot er litað? Skrifaðu það.





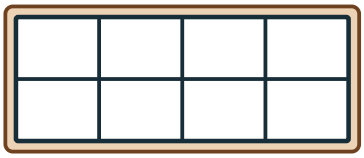

2 Edda gerir villu. Skrifaðu rétta brotið.



„2 hlutar eru litaðir og 4 ekki. Það er $\frac{2}{4}$.“

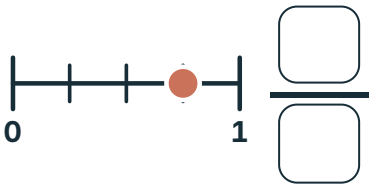


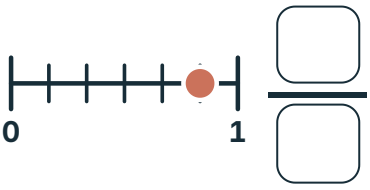
3 Ari fær 2 bita af súkkulaðiplötunni og Sara 4.
Litaðu bitana og skrifaðu brotið.

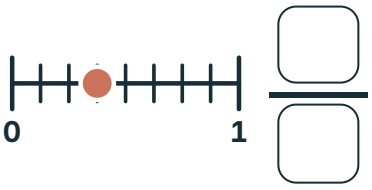



2. Brot á línu

4 Hvaða brot er við punktinn? Skrifaðu það.







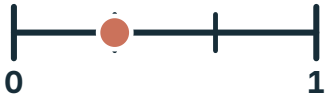
5 Skiptu línunni í sex jöfn bil. Merktu $\frac{1}{6}$ og $\frac{4}{6}$.



6 Sara gerir villu. Teldu bilin og skrifaðu rétta brotið.



„Það eru 2 strik á milli 0 og 1. Punkturinn er við $\frac{1}{2}$.“



2. Brot á línu

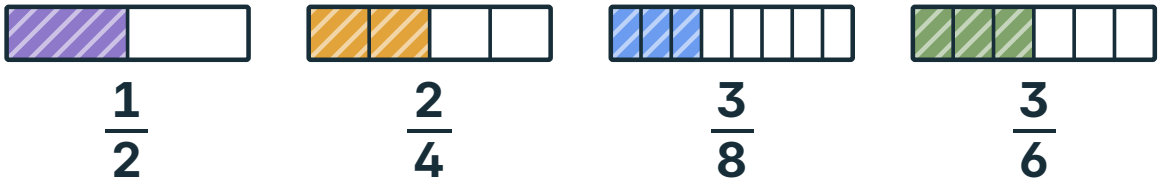
7 Merktu hvert barn á línuna. Dragðu hring um barnið sem er lengst komið.



Ari $\frac{3}{8}$ Lóa $\frac{5}{8}$ Teitur $\frac{7}{8}$

3. Ólík nöfn, sama tala

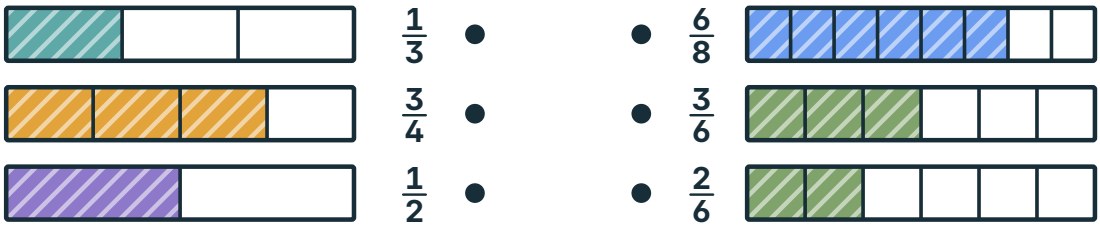
8 Eitt brotanna er ekki jafnstórt og hin. Dragðu hring um það.



9 Neðri lengjan hefur stærri hluta. Litaðu jafnmikið og fylltu inn.



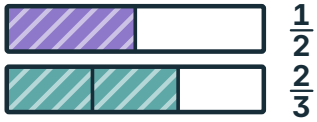
10 Tengdu saman lengjur sem sýna jafnstórt brot.



11 Hefur Óli rétt fyrir sér? Skoðaðu lengjurnar.

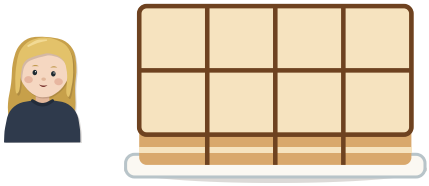


„Ég bæti 1 við báðar tölurnar: $\frac{1}{2} = \frac{2}{3}$."

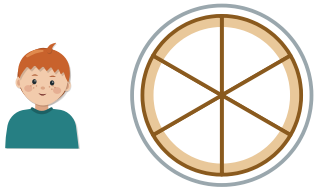


já nei

12 Sara fær $\frac{3}{4}$ af kökunni og Ari $\frac{1}{3}$ af pizzunni.
Litaðu bitana. Hve marga bita fær hvort þeirra?



□ bitar

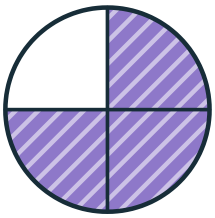


□ bitar

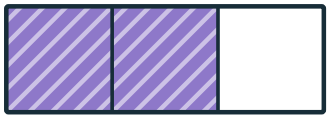
Hvað kann ég?

Gerðu hvert verkefni. Sýndu félaga hvernig þú hugsaðir.

1 Skrifaðu brotið sem er litað.

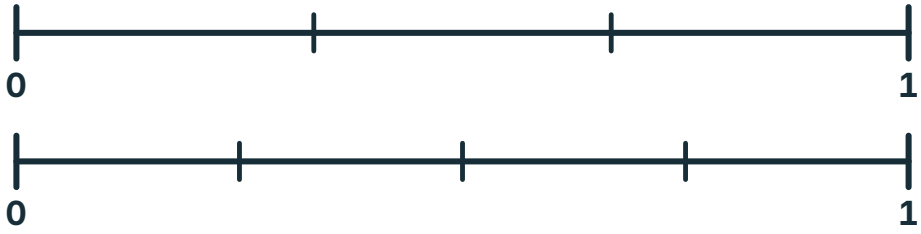


$\frac{\square}{\square}$

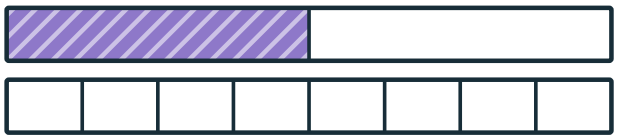


$\frac{\square}{\square}$

2 Merktu $\frac{2}{3}$ á efri línuna og $\frac{1}{4}$ á þá neðri.



3 Notaðu lengjurnar. Fylltu inn.



$\frac{1}{2} = \frac{\square}{8}$



$\frac{1}{3} = \frac{\square}{6}$

4 Dragðu hring um stærra brotið í hverju pari.

$\frac{1}{4}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{8}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{1}{3}$

Sýndu félaga hvernig þú hugsaðir.

Þetta vil ég skoða aftur

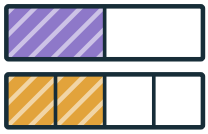
Dragðu hring um myndina.



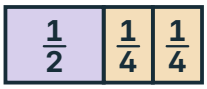
Heild og jafnir hlutar



Brot á línu



Ólík nöfn, sama tala

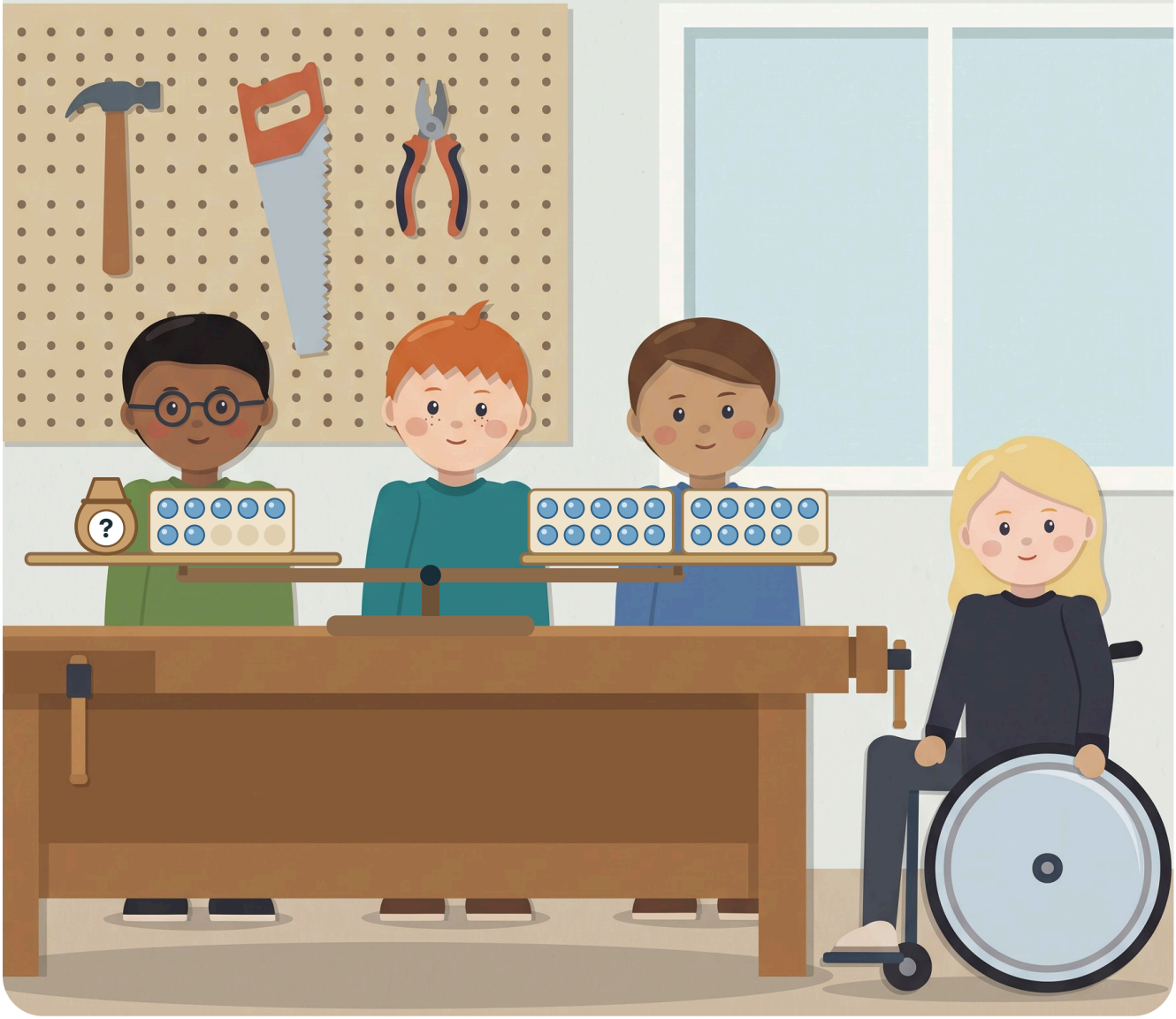


Leikum og rifjum upp



4. KAFLI

Mynstur, óþekktar tölur og jöfnur



Hve margar kúlur eru í pokanum?

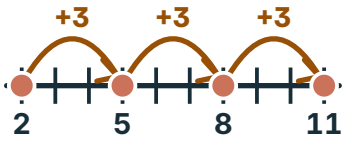
Vogin er í jafnvægi.

Teldu kúlurnar á bökkunum.

Í þessum kafla

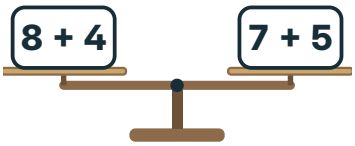
1 Regla og framhald ..... bls. 72
2 Jafnt er ekki bara svar ..... bls. 76
3 Óþekkta talan ..... bls. 80
4 Leikum og rifjum upp ..... bls. 84
+ Meiri æfing ..... bls. 88
✓ Hvað kann ég? ..... bls. 90

Orðin okkar



regla

segir hvað við gerum í hverju skrefi



jafnt

báðar hliðar hafa sama gildi

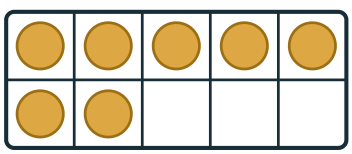


óþekkt tala

tala sem við eigum eftir að finna

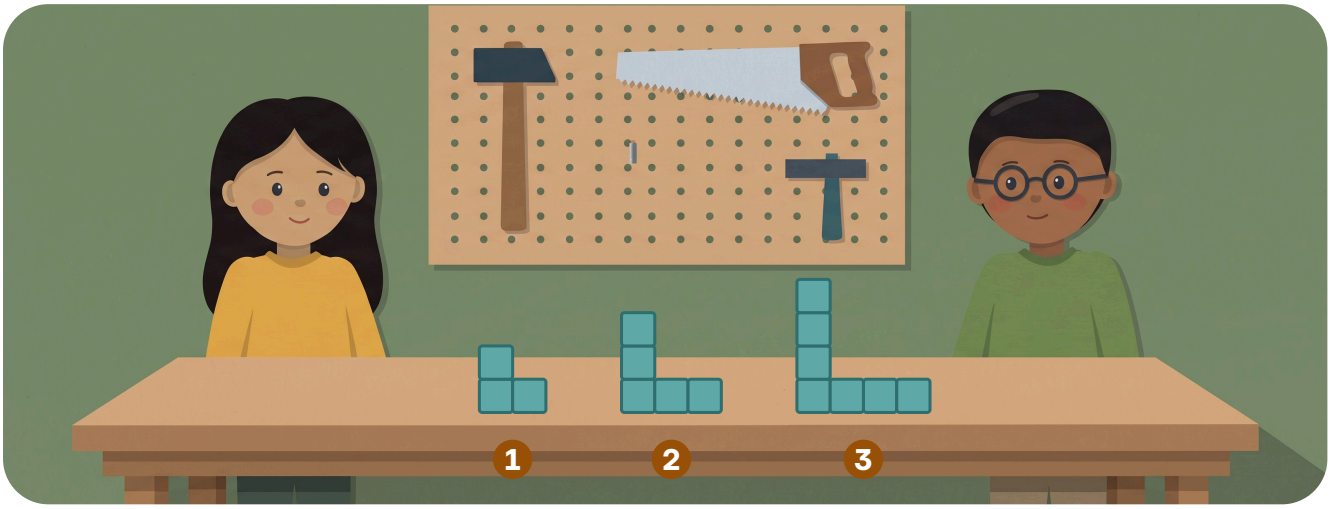
Hvað veit ég nú þegar?

Hve mikið vantar upp á 10?
Skrifaðu töluna.



1 Regla og framhald

★ Ég get búið til talnarunu eftir reglu.



Hvernig vex mynstrið? Hve margar flísar verða í skrefi 4?

Regla segir hvað við gerum í hverju skrefi. Ef við byrjum á 2 og reglan er „bættu 3 við“, fáum við 2, 5, 8, 11.

SÝNIDÆMI

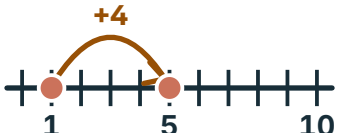
Reglan er „bættu 4 við“. Byrjaðu á 1 og skrifaðu þrjár tölur.

1



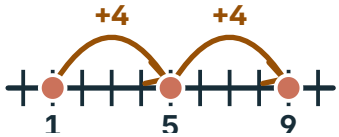
Ég byrja á 1.

2



1 + 4 = 5

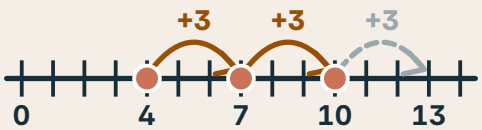
3



5 + 4 = 9

Runan er 1, 5, 9.

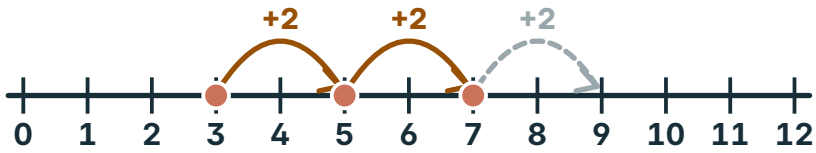
SÝNIDÆMI **Hver er reglan? 4, 7, 10, ...**



1 4 + 3 = 7 **2** 7 + 3 = 10

Reglan er „bættu 3 við“. Næst kemur 13.

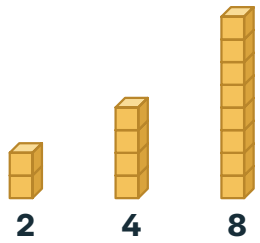
1 **PRÓFAÐU** Reglan er „bættu 2 við“. Haltu áfram.



3, 5, 7, ☐, ☐

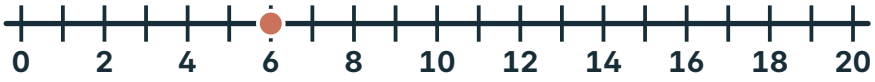
Æfðu þig

2 Reglan er „tvöfaldaðu“. Haltu áfram.



2, 4, 8, ☐, ☐

3 Byrjaðu á 6. Bættu 4 við í hverju skrefi.
Skrifaðu fjórar tölur.



6, ☐, ☐, ☐

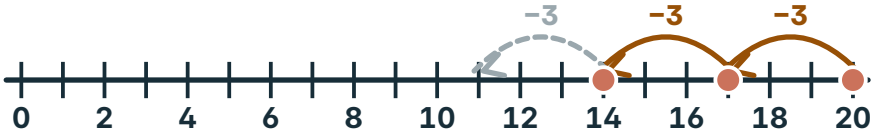
4 Reglan er „bættu 5 við“. Sara skrifar þessar tölur.
Dragðu hring um röngu töluna. Skrifaðu réttu töluna.



5 10 16 20

Rétt tala: ☐

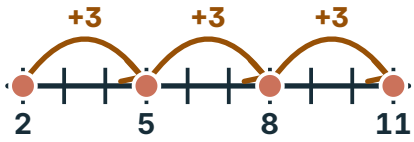
5 Reglan er „dragðu 3 frá“. Haltu áfram.



20, 17, 14, ☐, ☐

MANSTU?

Regla segir hvað við gerum í hverju skrefi. Við segjum alltaf hver reglan er.



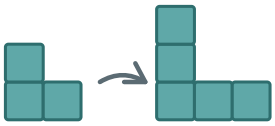
GERUM SAMAN **Byggjum mynstur**

1



Byggðu skref 1 úr 3 kubbum.

2



Bættu 2 kubbum við í hverju skrefi.

3

Skref	1	2	3
Kubbar	3	5	7

Skráðu fjöldann í töflu.

6 Finndu regluna. Skrifaðu næstu tölu.
Segðu félaga regluna.

10, 20, 30, ☐

25, 20, 15, ☐

3, 6, 9, ☐

7 Runan byrjar á 2, 4. Haltu áfram eftir hvorri reglu.

Bættu 2 við: **2, 4, ☐, ☐**

Tvöfaldaðu: **2, 4, ☐, ☐**

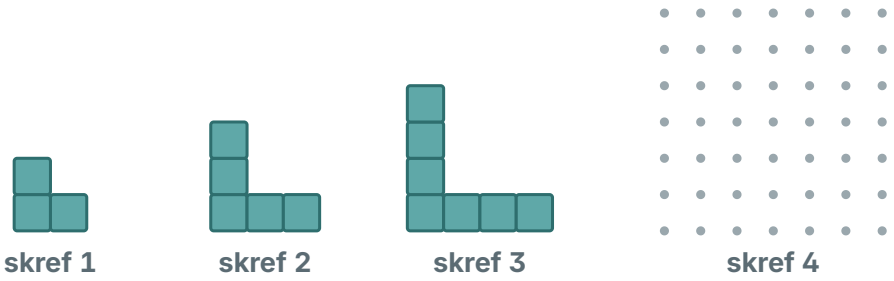
8 Finndu regluna. Skrifaðu töluna sem vantar.

4, 8, ☐, 16, 20

30, 25, ☐, 15, 10

2, 5, ☐, 11, 14

9 Teiknaðu skref 4. Skrifaðu fjölda flísanna í töfluna.



Skref	1	2	3	4	5
Flísar	3	5	7		

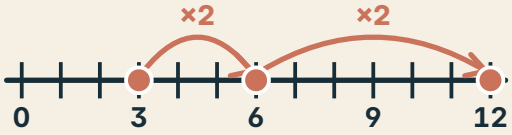
VILLULEIT **Hvaða regla passar við 3, 6, 9?**

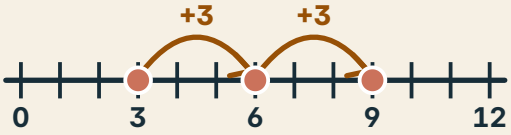


„Reglan er „tvöfaldaðu“: 3 × 2 = 6.“



„Reglan er „bættu 3 við“. Hún passar við allar tölurnar.“





Segðu félaga hvers vegna.

HEILABROT

Runa byrjar á 1. Reglan er „bættu 3 við“. Kemur 20 fyrir í rununni?

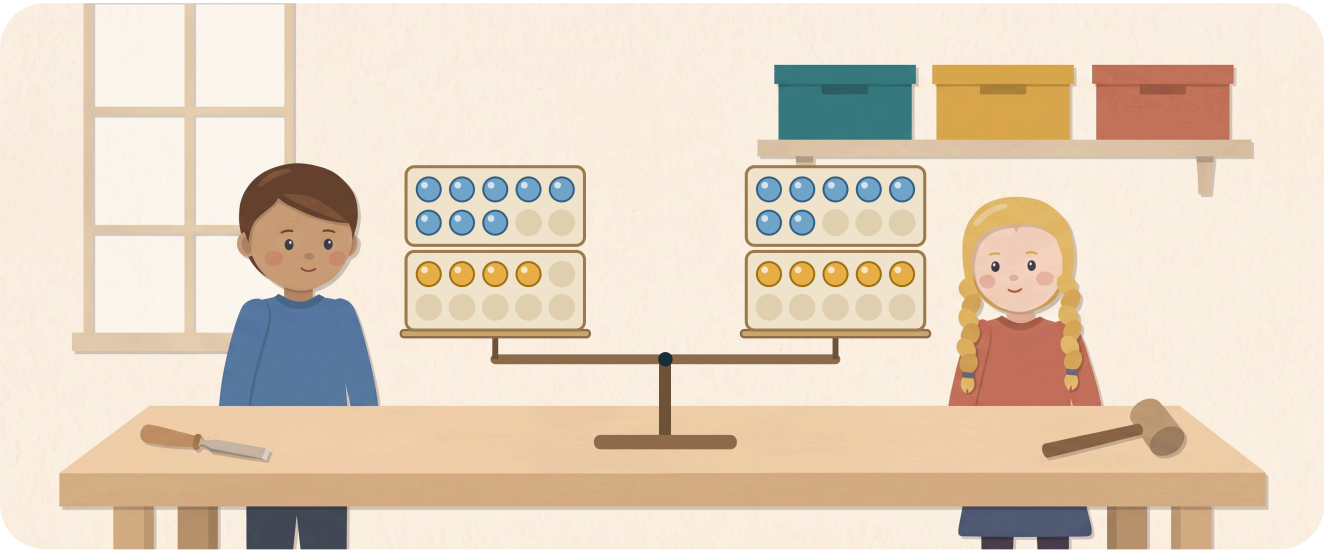


já nei

Búðu til þína eigin reglu og runu. Láttu félaga finna regluna.

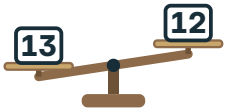
2 Jafnt er ekki bara svar

★ Ég get séð hvort báðar hliðar hafi sama gildi.

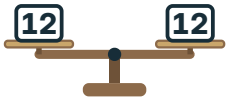


Er vogin í jafnvægi? Hvernig veist þú það?

Merkið = þýðir að báðar hliðar hafa sama gildi. Í 8 + 4 = 7 + 5 eru báðar hliðar 12. Ef önnur hliðin er stærri, fer hún niður.



13 > 12
stærra en



12 = 12
jafnt og

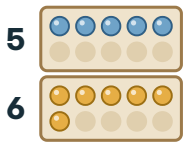


12 < 13
minna en

SÝNIDÆMI

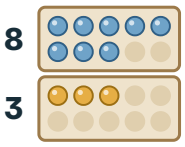
Er 5 + 6 = 8 + 3?

1



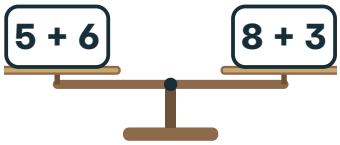
Vinstri hlið: 5 + 6 = 11

2



Hægri hlið: 8 + 3 = 11

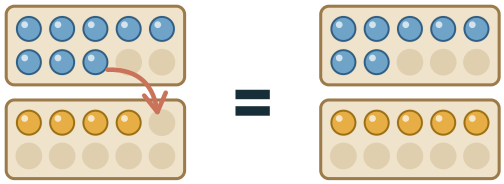
3



Báðar hliðar eru 11.

Já, 5 + 6 = 8 + 3 er satt.

1 **PRÓFAÐU** Er 8 + 4 = 7 + 5 satt? Notaðu myndina.

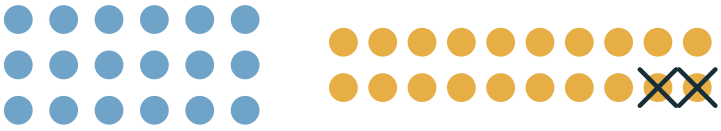


8 + 4 = 12

satt ósatt

Æfðu þig

2 Er 6 × 3 = 20 − 2 satt?



6 × 3 20 − 2

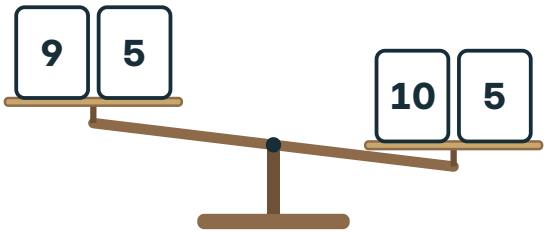
satt ósatt

3 Reiknaðu hvora hlið. Skrifaðu <, > eða = í hringinn.

15 + 4 ◯ 3 × 6

= ☐ = ☐

4 Vogin hallar. Lagaðu jöfnuna með því að breyta aðeins síðustu tölunni.

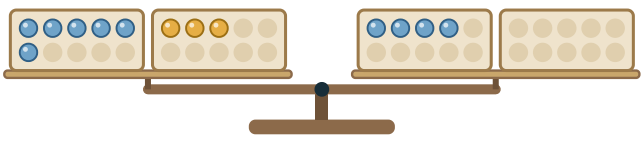


9 + 5 = 10 + ☐

5 Reiknaðu hvora hlið. Skrifaðu <, > eða = í hringinn.

8 + 5 ◯ 6 + 7 4 × 2 ◯ 10 − 1 9 + 9 ◯ 20 − 3

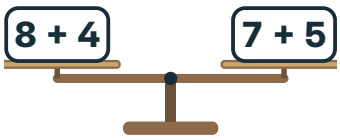
6 Teiknaðu kúlur svo að vogin sé í jafnvægi.



6 + 3 = 4 + ☐

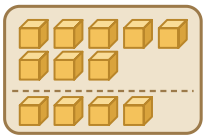
MANSTU?

= þýðir að báðar hliðar hafa sama gildi, eins og vog í jafnvægi.



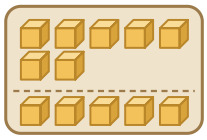
GERUM SAMAN **Jafnir bakkar**

1



Settu 8 kubba og 4 kubba á annan bakkann.

2



Settu 7 kubba og 5 kubba á hinn bakkann.

3

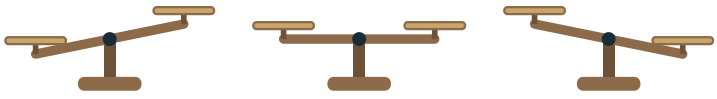
12 = 12

Teljið. Veljið =, < eða >.

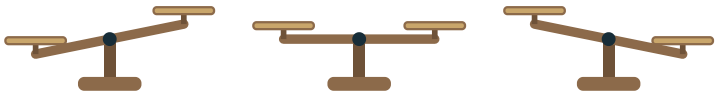
4

7 Hvernig stendur vogin? Dragðu hring um réttu myndina.

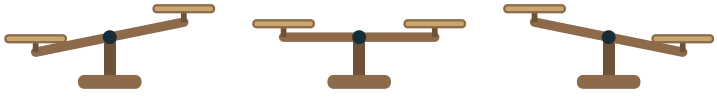
6 + 6 og **5 + 8**



9 + 2 og **4 + 7**



3 × 4 og **10 + 1**



8 Satt eða ósatt? Dragðu hring um svarið.

12 = 5 + 7

satt ósatt

4 + 4 = 8 + 4

satt ósatt

9 + 1 = 5 + 5

satt ósatt

10 − 3 = 6 + 1

satt ósatt

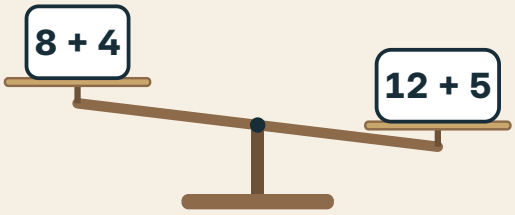
9 Skrifaðu tölu svo að jafnan verði sönn.

$7 + 3 = 5 + \square$ $\quad 12 - 2 = 4 + \square$ $\quad 6 + 6 = 10 + \square$

10 Hvaða hliðar hafa sama gildi? Dragðu línu á milli.

6 + 4	20 − 5
9 + 9	7 + 3
3 × 5	10 + 8

VILLULEIT **Er 8 + 4 = 12 + 5 satt?**





„Já. 8 + 4 er 12.“



„Nei. Vinstri hliðin er 12 en hægri hliðin 17.“

Segðu félaga hvers vegna.

HEILABROT

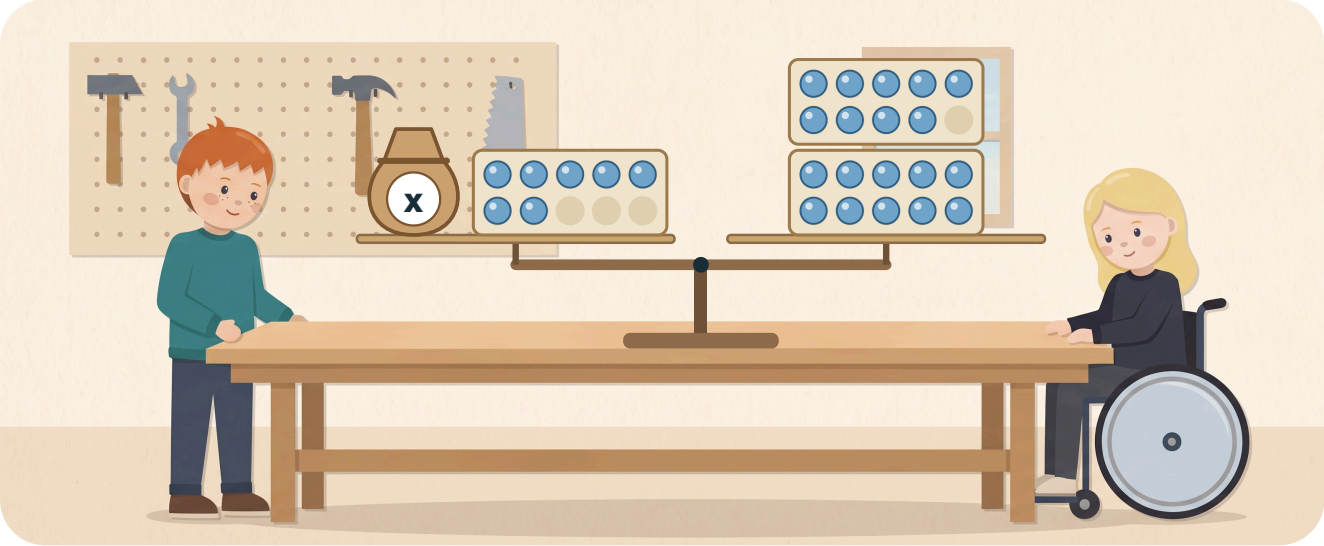
□ + 3 < 8. Hvaða tölur frá 0 til 10 geta verið í kassanum? Dragðu hring um þær.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Búðu til jöfnu með tveimur hliðum. Láttu félaga prófa hvort hún sé sönn.

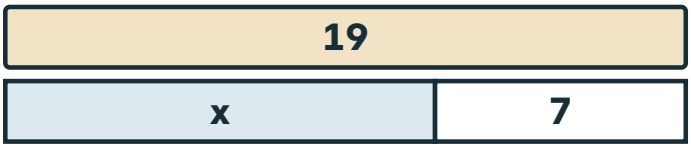
3 Óþekkta talan

★ Ég get fundið óþekkta tölu.



Hve margar kúlur eru í pokanum?

Kassi eða bókstafur getur staðið fyrir tölu sem vantar. Í x + 7 = 19 er x talan í pokanum.



Ekki í réttri stærð

SÝNIDÆMI

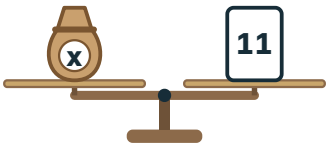
Finndu x: x + 5 = 16

1



Pokinn og 5 vega jafnt og 16.

2



Taktu 5 af báðum hliðum: 16 − 5 = 11

3

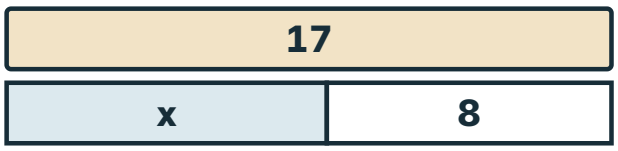


+ 5 = 16

Prófum: 11 + 5 = 16

x = 11

1 **PRÓFAÐU** Finndu x: x + 8 = 17



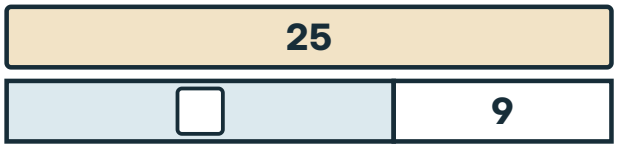
Ekki í réttri stærð

17 − 8 = ☐

x = ☐

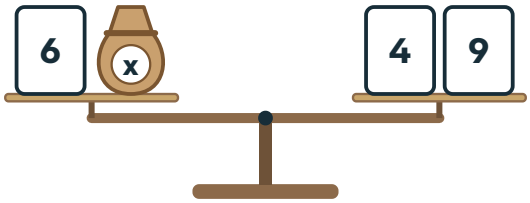
Æfðu þig

2 Finndu töluna sem vantar.



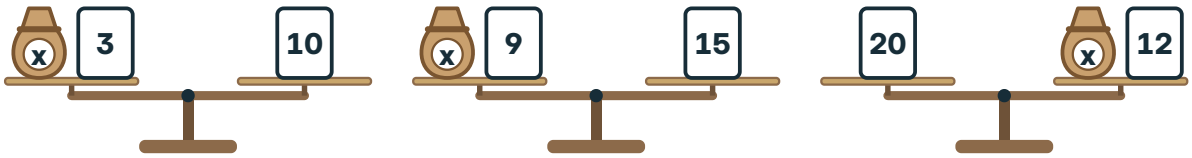
25 − ☐ = 9

3 Vogin er í jafnvægi. Finndu x: 6 + x = 4 + 9



x = ☐

4 Vogirnar eru í jafnvægi. Finndu x.



x = ☐ x = ☐ x = ☐

5 Finndu x. Prófaðu svo.

x + 4 = 13

x = ☐

Prófun: ☐ + 4 = 13

x + 7 = 15

x = ☐

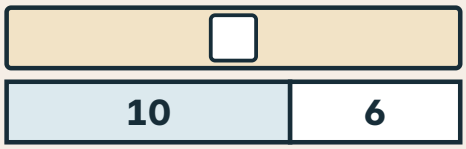
Prófun: ☐ + 7 = 15

9 + x = 20

x = ☐

Prófun: 9 + ☐ = 20

SÝNIDÆMI **Finndu töluna: ☐ – 6 = 10**



1. Kassinn er heildin. Hlutarnir eru 10 og 6.
2. 10 + 6 = 16
3. Prófum: 16 – 6 = 10

☐ = 16

GERUM SAMAN **Leyndarpokinn**

1



Félagi setur kubba í poka. Þú sérð ekki hve marga.

2



Bakkarnir eru jafnir: poki og 4 kubbar á öðrum, 11 kubbar á hinum.

3



Hve margir eru í pokanum? Opnaðu og prófaðu.

6 Kassinn er heildin. Finndu töluna.



☐ – 8 = 14

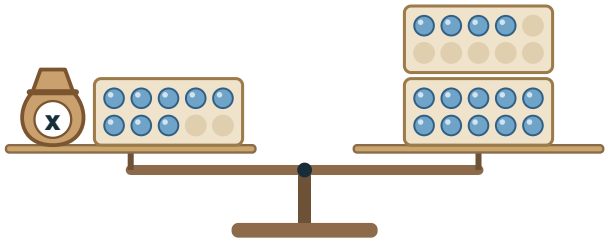
☐ – 5 = 7

☐ – 9 = 11

7 Prófaðu lausnina. Er hún rétt?

x + 6 = 15	x = 9	rétt	röng
☐ – 4 = 10	☐ = 6	rétt	röng
18 = x + 10	x = 8	rétt	röng

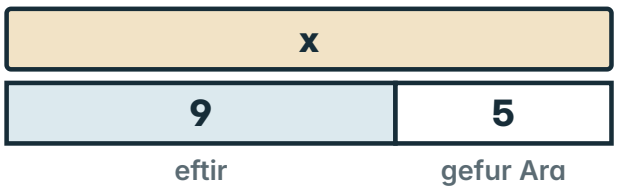
8 Lóa á nokkrar kúlur í poka. Hún fær 8 í viðbót og á þá 14. Skrifaðu jöfnu og finndu x.



x + ☐ = ☐

x = ☐

9 Teitur á nokkra kubba. Hann gefur Ara 5 og á þá 9 eftir. Skrifaðu jöfnu og finndu x.



x − ☐ = ☐

x = ☐

VILLULEIT **Finndu x: x + 6 = 14**



„Ég legg saman: 14 + 6 = 20. Þá er x = 20.“

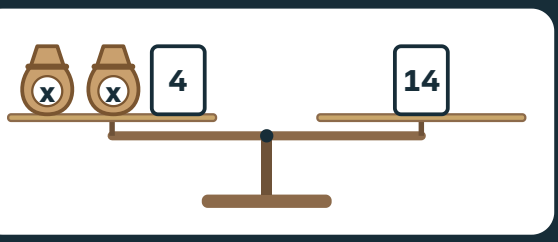


„14 − 6 = 8. Þá er x = 8. Prófun: 8 + 6 = 14.“

Segðu félaga hvers vegna.

HEILABROT

Tveir eins pokar og 4 kúlur vega jafnt og 14 kúlur. Hve margar kúlur eru í hvorum poka?

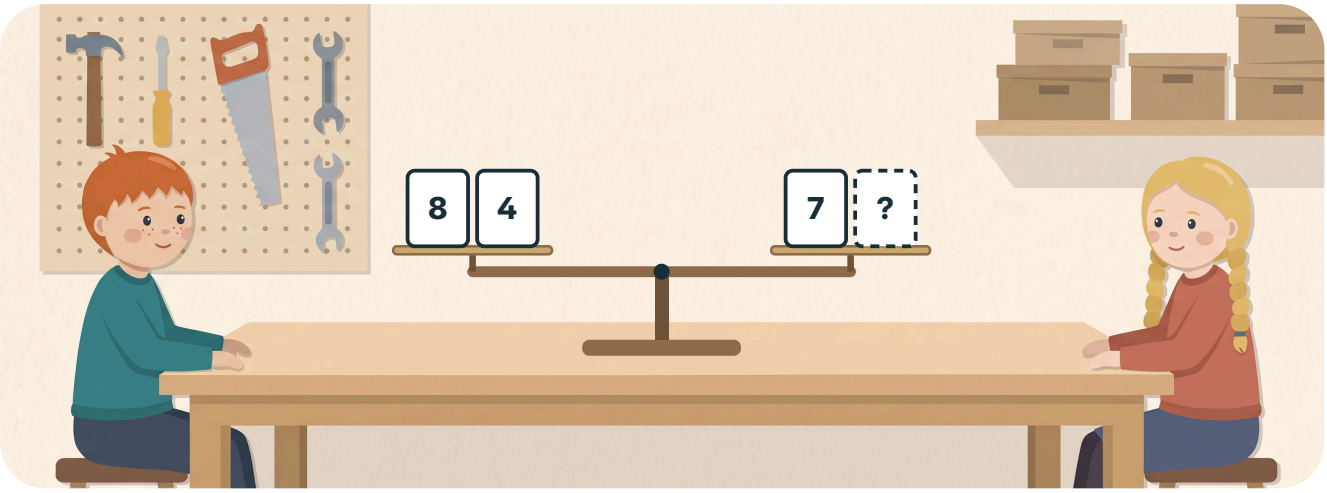


x = ☐

Sýndu félaga hvernig þú prófar lausnina.

4 Leikum og rifjum upp

★ Ég get haldið voginni í jafnvægi og fundið töluna sem vantar.



LEIKUM Vogarleikurinn

2 leikmenn talnaspjöld aftast í heftinu

1. 

Dragðu tvö spjöld. Leggðu þau á vinstri bakkann.

2. 

Félagi þinn dregur spjald sem er minna en summan og leggur það á hægri bakkann.

3. 

Hvaða tölu vantar svo að vogin sé í jafnvægi? Skrifið hana á auða spjaldið.

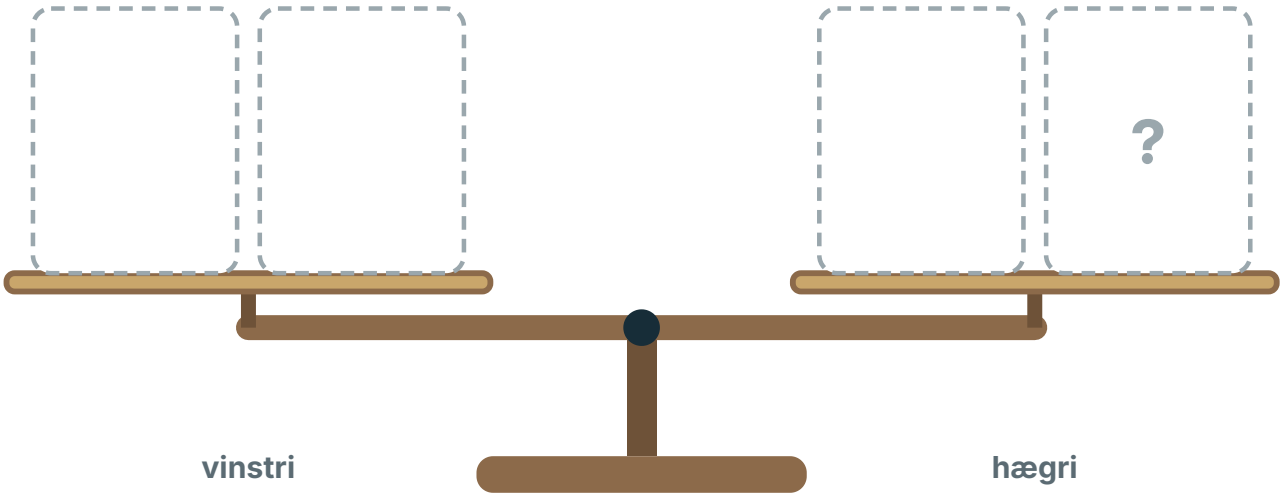
4. **8 + 4 = 7 + 5**
Segið jöfnuna saman og skráið hana í töfluna.

5. 
Skiptið um hlutverk. Þið hættið þegar bunkinn er búinn.

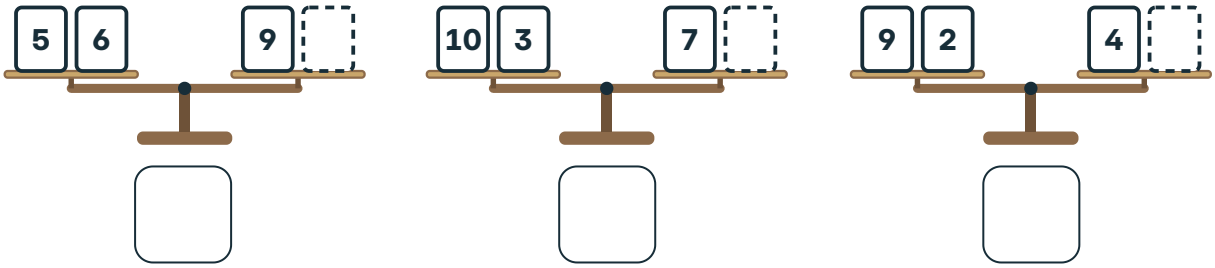
Við höldum voginni í jafnvægi saman.

LEIKUM

Vogarleikurinn



1 Æfðu þig fyrir leikinn. Hvaða tölu vantar á auða spjaldið?



Jöfnurnar okkar

□	+ □ =	□	+ □	□	+ □ =	□	+ □
□	+ □ =	□	+ □	□	+ □ =	□	+ □
□	+ □ =	□	+ □	□	+ □ =	□	+ □
□	+ □ =	□	+ □	□	+ □ =	□	+ □

Hvernig funduð þið töluna sem vantaði?

Talnaspjöldin eru aftast í heftinu.

Rifjum upp

2 Hver er reglan? Haltu áfram.



4, 8, 12, ☐, ☐

3 Skrifaðu <, > eða = í hringinn.

7 + 6 ◯ 13

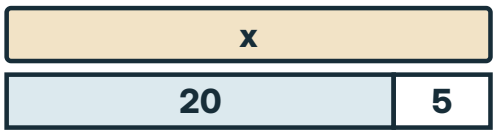
9 + 9 ◯ 2 × 10

20 − 5 ◯ 14 + 1

4 Finndu töluna sem vantar. Prófaðu svo.



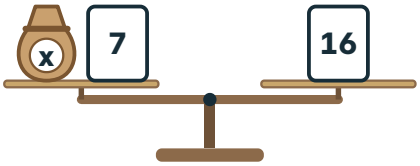
☐ + 12 = 30



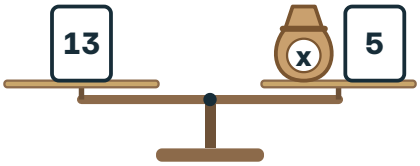
x − 5 = 20

x = ☐

5 Vogirnar eru í jafnvægi. Finndu x.

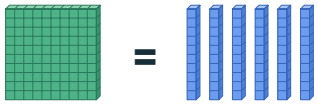


x = ☐

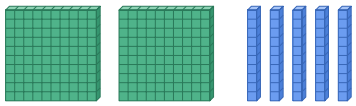


x = ☐

6 Hvaða tölu vantar?

 = + ?

100 = 60 + ☐

 = 250

250 = 200 + ☐

7 Hver er reglan? Haltu áfram.

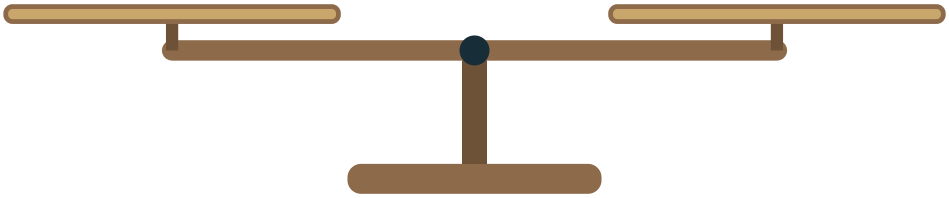
50, 45, 40, ☐, ☐

8 Satt eða ósatt? Dragðu hring um svarið.

7 + 8 = 9 + 6 **satt** **ósatt**

3 × 4 = 6 + 5 **satt** **ósatt**

9 Búðu til þína eigin vogargátu. Teiknaðu poka og kúlur. Láttu félaga finna x og prófa.



x = ☐

HEILABROT

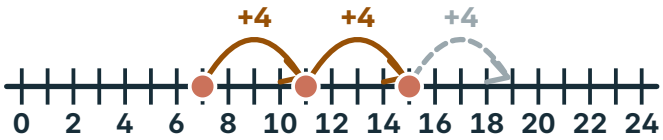
Ari segir: „Ef ég bæti 2 við báðar hliðar, helst vogin í jafnvægi.“ Prófaðu með 8 + 4 = 7 + 5.

8 + 4 + 2 = ☐ 7 + 5 + 2 = ☐

Meiri æfing

1. Regla og framhald

1 Reglan er „bættu 4 við“. Haltu áfram.



7, 11, 15, ☐, ☐

2 Dragðu hring um regluna sem passar. Skrifaðu næstu tölu.

5, 10, 20, ☐ — **bættu 5 við** — **tvöfaldaðu**

27, 24, 21, ☐ — **bættu 3 við** — **dragðu 3 frá**

3 Lóa notar regluna „bættu 6 við“.
Dragðu hring um röngu töluna og skrifaðu þá réttu.



4 **11** **16** **22**

Rétt tala: ☐

4 Mynstrið vex eins í hverju skrefi. Skrifaðu fjölda flísanna í töfluna.



Skref	1	2	3	4	5
Flísar	4				

2. Jafnt er ekki bara svar

5 Satt eða ósatt? Dragðu hring um svarið.

14 − 5 = 3 × 3 — **satt** — **ósatt**

7 + 6 = 9 + 5 — **satt** — **ósatt**

6 Reiknaðu hvora hlið. Skrifaðu <, > eða = í hringinn.

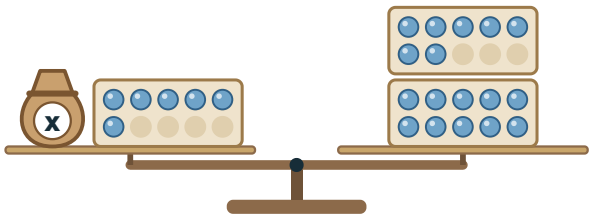
9 + 8 ◯ 7 + 9 **4 × 3 ◯ 6 + 6** **3 × 5 ◯ 9 + 7**

7 Skrifaðu tölu svo að jafnan verði sönn.

8 + 7 = 10 + ☐ **5 × 2 = 3 + ☐** **18 = 9 + ☐**

3. Óþekkta talan

8 Vogin er í jafnvægi. Teldu kúlurnar og finndu x.



x + 6 = ☐ x = ☐

9 Finndu x. Prófaðu svo.

x + 9 = 21

x = ☐

Prófun: ☐ + 9 = 21

5 + x = 18

x = ☐

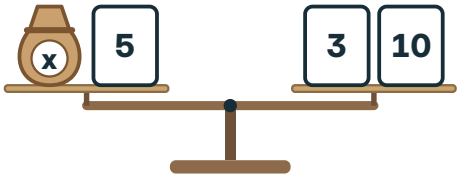
Prófun: 5 + ☐ = 18

x + 11 = 19

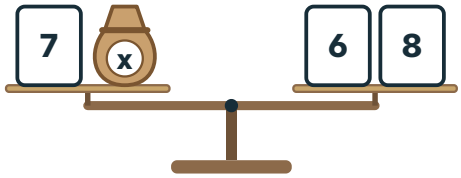
x = ☐

Prófun: ☐ + 11 = 19

10 Vogirnar eru í jafnvægi. Finndu x.



x = ☐



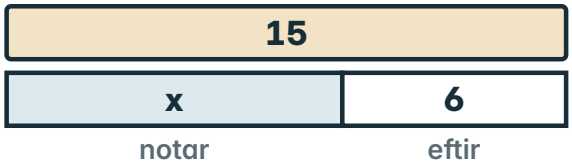
x = ☐

11 Teitur leysir x + 7 = 12 og fær x = 19.
Prófaðu og finndu réttu töluna.



19 + 7 = ☐ x = ☐

12 Sara notar nokkrar af 15 skrúfum og á 6 eftir.
Skrifaðu jöfnu og finndu x.



15 − x = ☐

x = ☐

Hvað kann ég?

Gerðu hvert verkefni. Sýndu félaga hvernig þú hugsaðir.

1 Haltu áfram eftir reglunni.

Bættu 5 við: **3, 8, ☐, ☐**

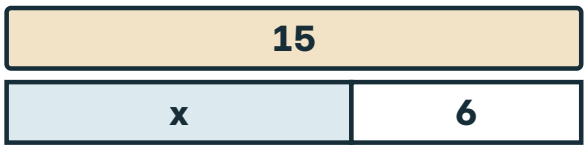
Dragðu 2 frá: **20, 18, 16, ☐**

2 Satt eða ósatt? Dragðu hring um svarið.

9 + 6 = 8 + 7 **satt** **ósatt**

5 + 5 = 4 + 7 **satt** **ósatt**

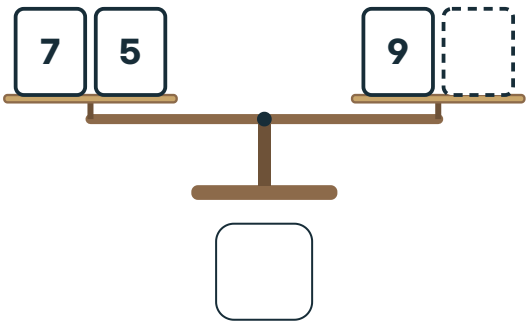
3 Finndu töluna sem vantar.

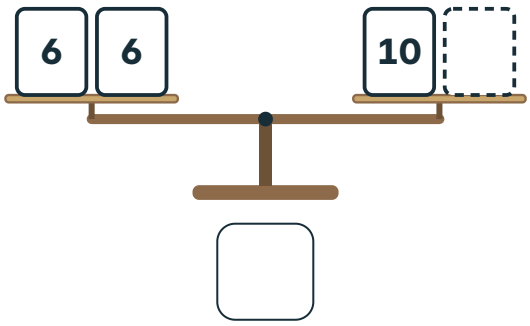


x + 6 = 15 **x = ☐**

☐ – 4 = 9

4 Hvaða tölu vantar svo að vogin sé í jafnvægi?

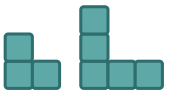




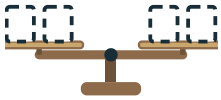
Sýndu félaga hvernig þú hugsaðir.

Þetta vil ég skoða aftur

Dragðu hring um myndina.



Regla og framhald



Jafnt er ekki bara svar



Óþekkta talan



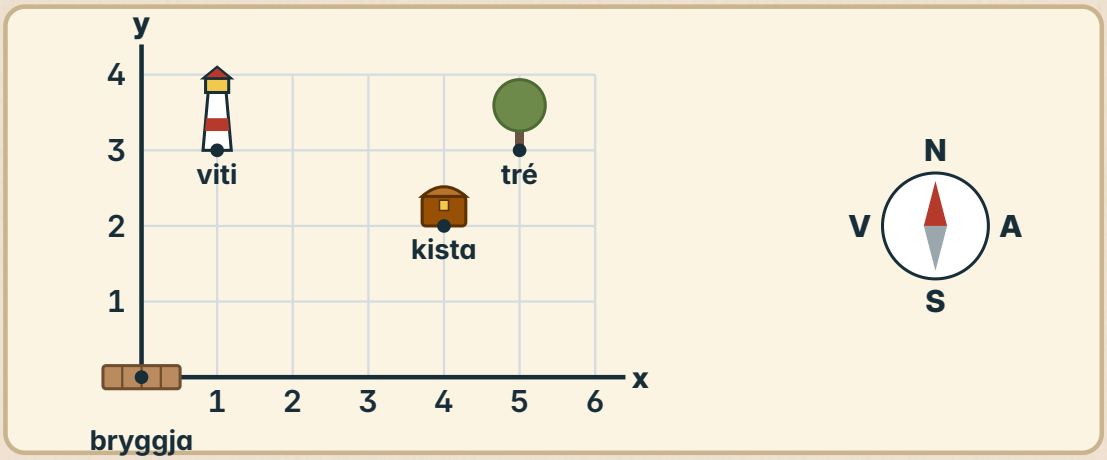
Leikum og rifjum upp



5. KAFLI

Form, hnit og mælingar





Hvernig kemst þú að kistunni?

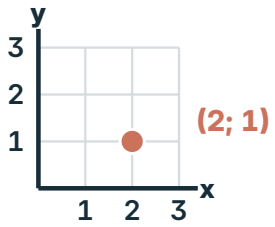
Byrjaðu við bryggjuna.

Kistan er í (4; 2).

Í þessum kafla

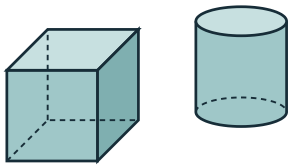
1 Flöt form og rúmhlutir bls. 94
2 Sama bygging, ólíkt sjónarhorn bls. 96
3 Hnit og áttir bls. 98
4 Áætlum og mælum bls. 102
5 Tengsl eininga bls. 104
6 Massi, rúmmál og hiti bls. 108
+ Meiri æfing bls. 110
✓ Hvað kann ég? bls. 112

Orðin okkar



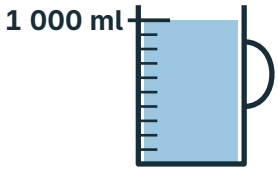
hnit

tvær tölur sem segja hvar punktur er



rúmhlutur

hlutur með lengd, breidd og hæð



rúmmál

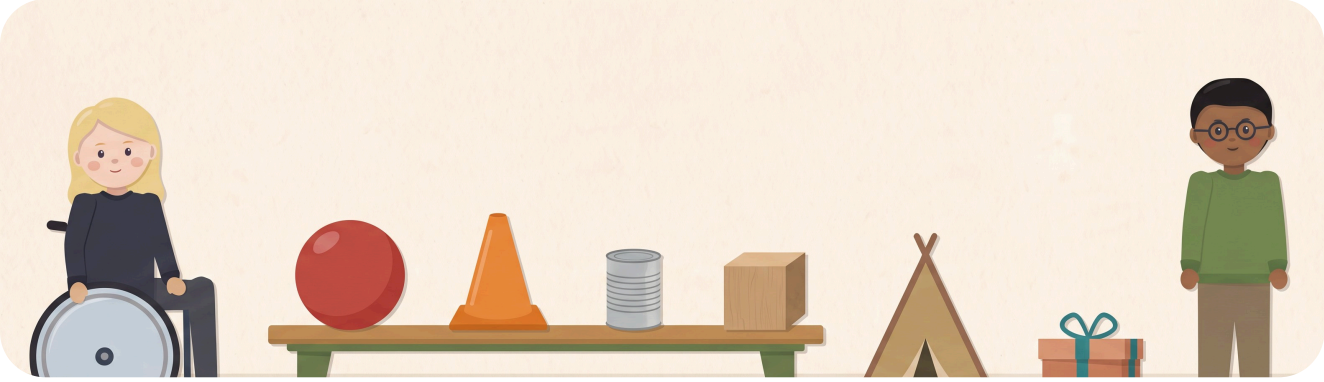
hve mikið rými vökvi eða hlutur tekur

Hvað veit ég nú þegar?
Hvaða form eru flöt?
Dragðu hring um þau.



1 Flöt form og rúmhlutir

★ Ég get lýst flötum formum og rúmhlutum.



Hvaða hlutur líkist kúlu? En keilu, sívalningi og teningi?

Ferningur er flatt form. Teningur er rúmhlutur. Strikalínur sýna brúnir sem eru á bak við.

Flöt form

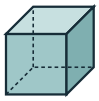

ferningur


rétthyrningur


hringur


þríhyrningur

Rúmhlutir


teningur


kúla


keila


sívalningur

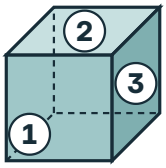

píramídi


þrístrendingur

SÝNIDÆMI

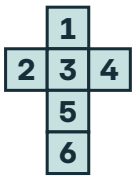
Hvernig þekki ég tening?

1



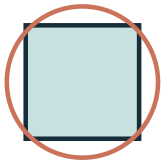
Ég sé 3 fleti. Hinir 3 eru á bak við.

2



Netið sýnir alla 6 fletina.

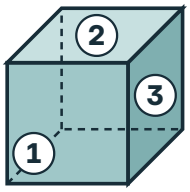
3



Hver flötur er ferningur.

Teningur hefur sex ferningsfleti.

1 **PRÓFAÐU** Hve marga fleti hefur teningur? Hvernig eru þeir í laginu?

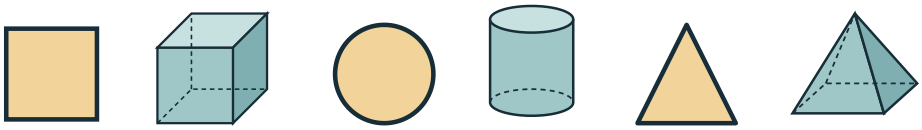


fletir: ☐

ferningar **hringir**

Æfðu þig

2 Dragðu hring um rúmhlutina.



3 Hvaða rúmhlutur hefur tvo hringlaga endafleti? Dragðu hring um hann.

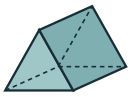


4 Tengdu hvern eiginleika við réttan rúmhlut.

tveir þríhyrndir endafletir ●

ferningsbotn ●

fjórir þríhyrndir fletir mætast í toppi ●

●  **þrístrendingur**

●  **píramídi**

5 Hvernig er botninn í laginu? Dragðu hring um formið.

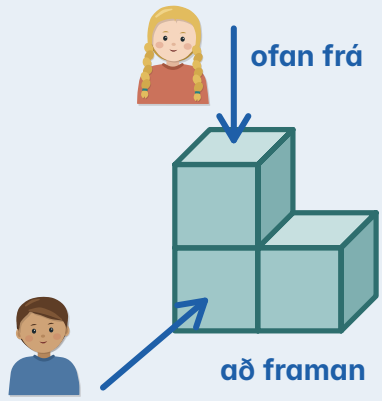


6 Finndu hlut sem líkist kúlu og hlut sem líkist teningi. Teiknaðu þá.

kúla **teningur**

2 Sama bygging, ólíkt sjónarhorn

★ Ég get teiknað sama hlut frá tveimur hliðum.



Hvað sér Óli að framan? Hvað sér Lóa ofan frá?

Teikning að framan sýnir ekki alltaf allt. Við teiknum bygginguna líka ofan frá.

SÝNIDÆMI

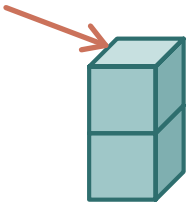
Hvað sést ofan frá þegar tveir kubbar eru í turni?

1



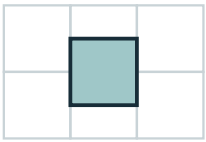
Tveir kubbar í turni.

2



Efri kubburinn hylur þann neðri.

3

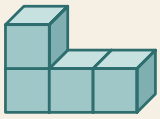


Ofan frá sést einn ferningur.

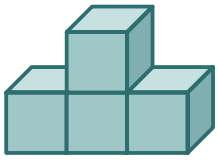
Einn ferningur, þó að kubbarnir séu tveir.

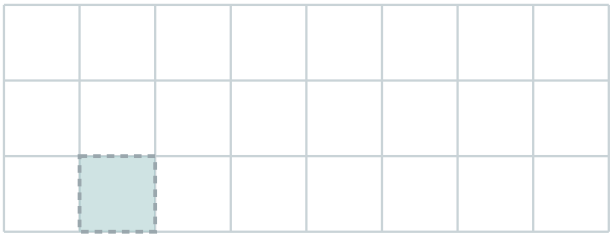
GERUM SAMAN **Byggjum og teiknum**

Byggðu úr 4 kubbum. Félagi teiknar bygginguna að framan og ofan frá. Skiptist svo á.



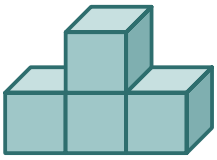
1 **PRÓFAÐU** Þrír kubbar í röð og einn ofan á miðkubbnum. Teiknaðu bygginguna að framan.



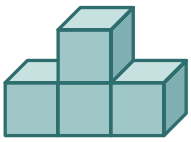


Æfðu þig

2 Teiknaðu sömu byggingu ofan frá.



3 Ofan frá sjást aðeins 3 ferningar. Hve margir kubbar eru í byggingunni?





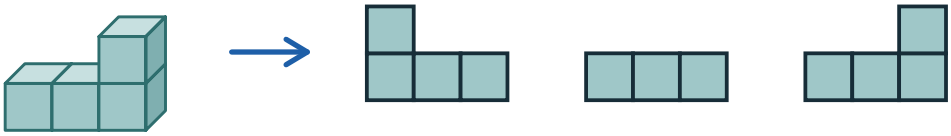
ofan frá

4 Teiknaðu rétthyrning með reglustiku. Hve margar hliðar og horn hefur hann?

hliðar ☐

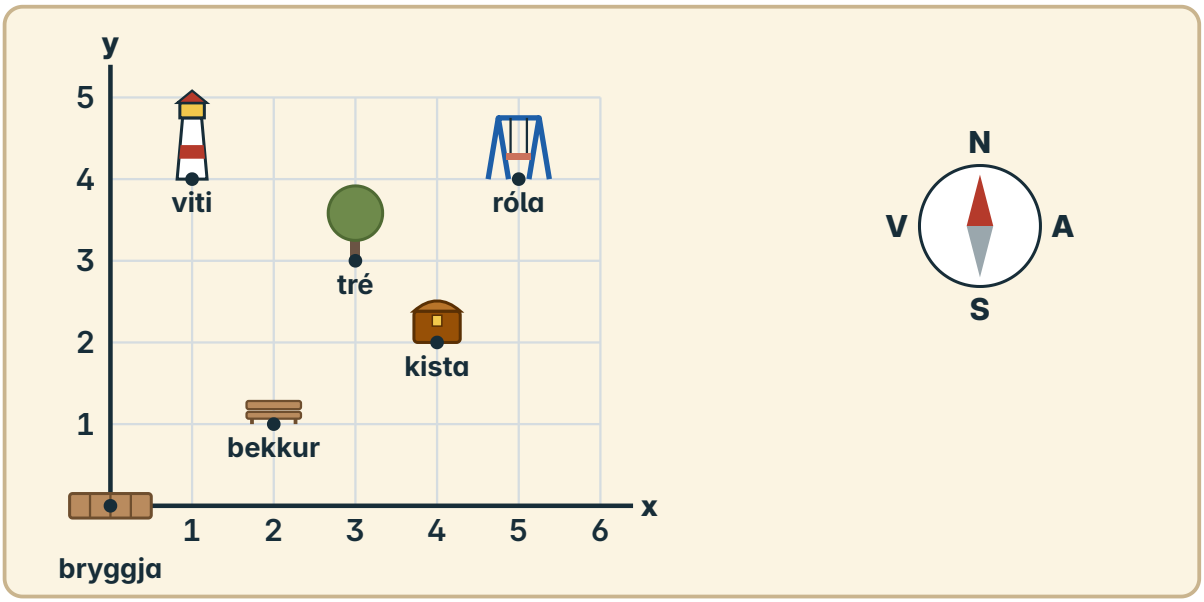
horn ☐

5 Dragðu hring um teikninguna að framan.



3 Hnit og áttir

★ Ég get notað hnit og höfuðáttir.



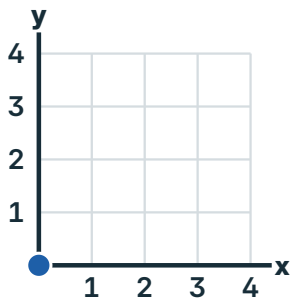
Kistan er í (4; 2). Hvernig kemst þú þangað frá bryggjunni?

Hnit eru skrifuð (x; y). Byrjaðu í (0; 0). Farðu fyrst x bil til hægri og svo y bil upp. Norður er upp og austur til hægri.

SÝNIDÆMI

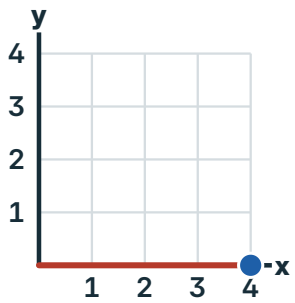
Finndu punktinn (4; 2).

1



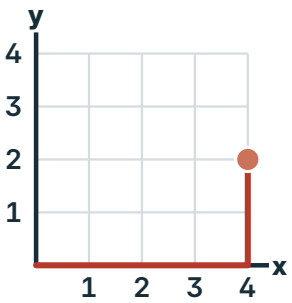
Byrjaðu í (0; 0).

2



Farðu 4 bil til hægri.

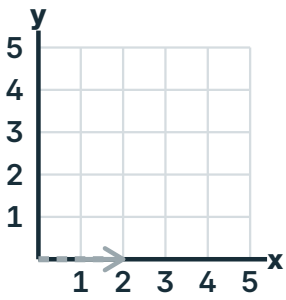
3



Farðu 2 bil upp.

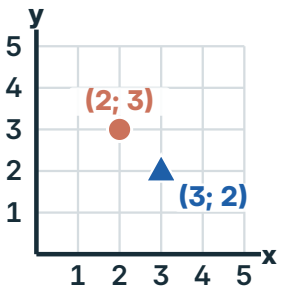
Punkturinn (4; 2) er 4 bil til hægri og 2 bil upp frá (0; 0).

1 **PRÓFAÐU** Merktu (2; 3) á rúðunetið.



Æfðu þig

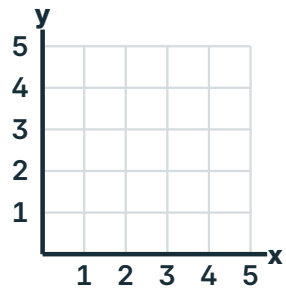
2 Eru (2; 3) og (3; 2) sami punkturinn?



já

nei

3 Merktu punktana og skrifaðu stafinn við.

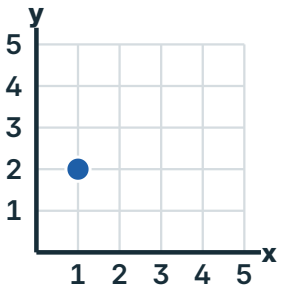


A (1; 4)

B (4; 1)

C (0; 3)

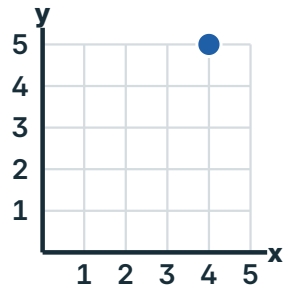
4 Frá (1; 2) ferð þú 3 bil austur. Hvar endar þú?





(;)

5 Frá (4; 5) ferð þú 2 bil suður og 1 bil vestur. Hvar endar þú?





(;)

6 Í hvaða átt ferð þú? Skrifaðu N, S, A eða V.



(1; 1) → (4; 1) ☐

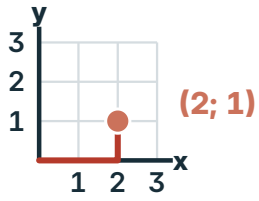
(3; 4) → (3; 2) ☐

(5; 2) → (2; 2) ☐

(2; 0) → (2; 5) ☐

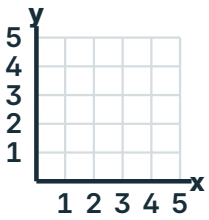
MANSTU?

Fyrri talan segir hve langt til hægri, sú seinni hve langt upp: (x; y).



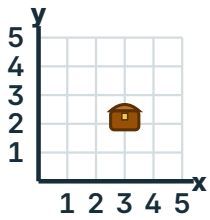
GERUM SAMAN **Felustaðurinn**

1



Teiknið rúðunet með 0 til 5 á báðum ásum.

2



Félagi felur kistu í punkti og skráir hann leynilega.

3

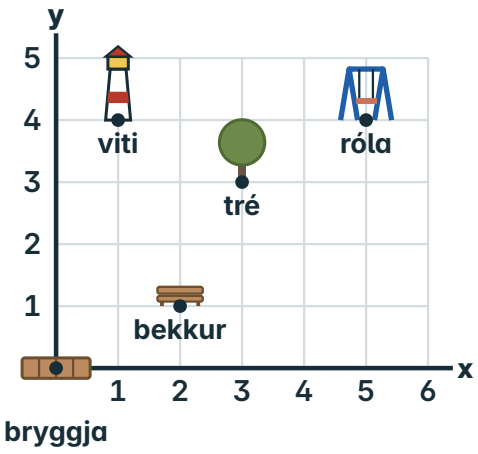


(2; 2)?

Farðu austur!

Giskaðu á hnit. Félaginn segir í hvaða átt þú átt að fara.

7 Skrifaðu hnit staðanna á kortinu.



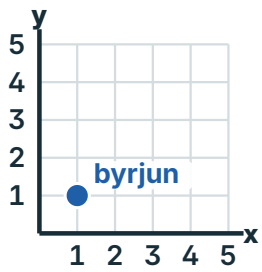
viti (;)

tré (;)

róla (;)

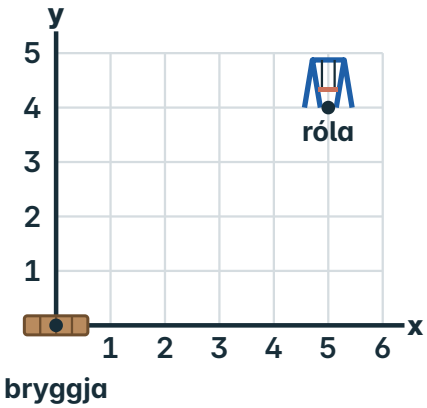
bekkur (;)

8 Byrjaðu í (1; 1). Farðu 2 bil austur og 3 bil norður. Teiknaðu kistuna þar. Hvar er hún?



(;)

9 Teiknaðu leið frá bryggjunni að rólunni. Fylltu inn.



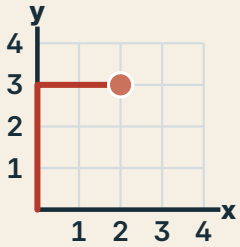
☐ bil austur

☐ bil norður

VILLULEIT **Hvar er (3; 2)?**

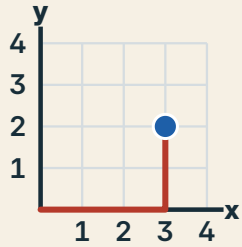


„Ég fer 3 bil upp og svo 2 bil til hægri.“





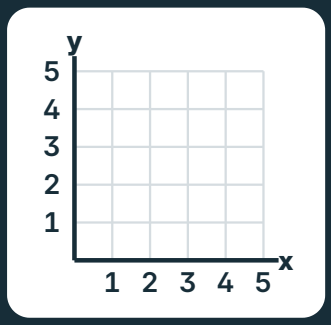
„Ég fer 3 bil til hægri og svo 2 bil upp.“



Segðu félaga hvers vegna.

HEILABROT

Merktu (1; 1), (4; 1), (4; 4) og (1; 4). Tengdu punktana í þessari röð og svo síðasta punktinn við þann fyrsta. Hvaða form færðu?



Segðu félaga hnit á kortinu. Félaginn finnur staðinn.

4 Áætlum og mælum

★ Ég get áætlað og mælt.



5

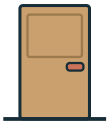
Hvað er hægt að mæla hér? Hvaða tæki nota þau?

Fyrst áætlum við: Hve langt er það um það bil? Svo mælum við og skráum svarið með einingu.

VIÐMIÐ



1 cm er um breidd litlafingurs.



1 m er um hæð hurðarhúns frá gólfi.

SÝNIDÆMI

Áætlunin var 20 cm en blaðið mælist 21 cm. Hve miklu munar?

1

áætlun
20 cm

Ég skrái áætlunina.

2

mæling
21 cm

Ég skrái mælinguna.

3

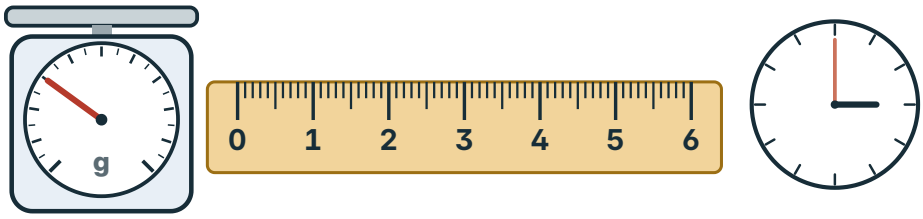


21 − 20 = 1

Mælingin er 1 cm meiri en áætlunin.

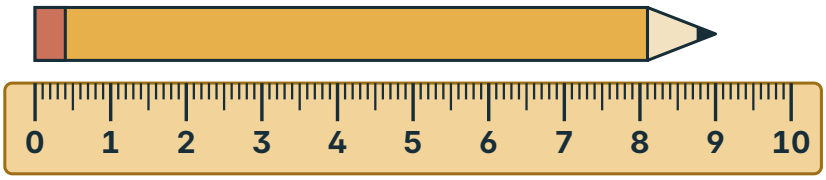
Raunstærð – prentið í 100% stærð 5 cm

1 **PRÓFAÐU** Hvaða tæki notar þú til að mæla lengd bókar? Dragðu hring um það.



Æfðu þig

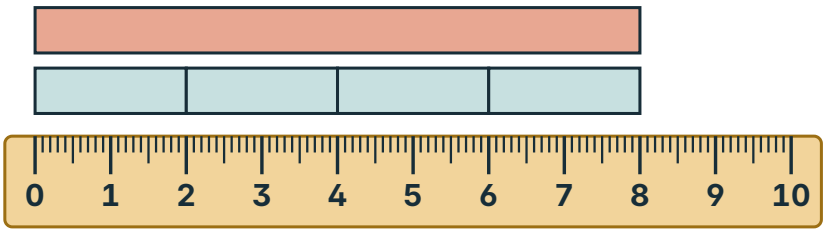
2 Áætlaðu lengd blýantsins. Mældu hann svo.



áætlun ☐ cm

mæling ☐ cm

3 Mældu borðann, fyrst í kubbum og svo í cm. Hvers vegna fást ólíkar tölur? Segðu félaga.



☐ kubbar

☐ cm

4 Hvort hentar betur fyrir lengd skólastofu?

cm m

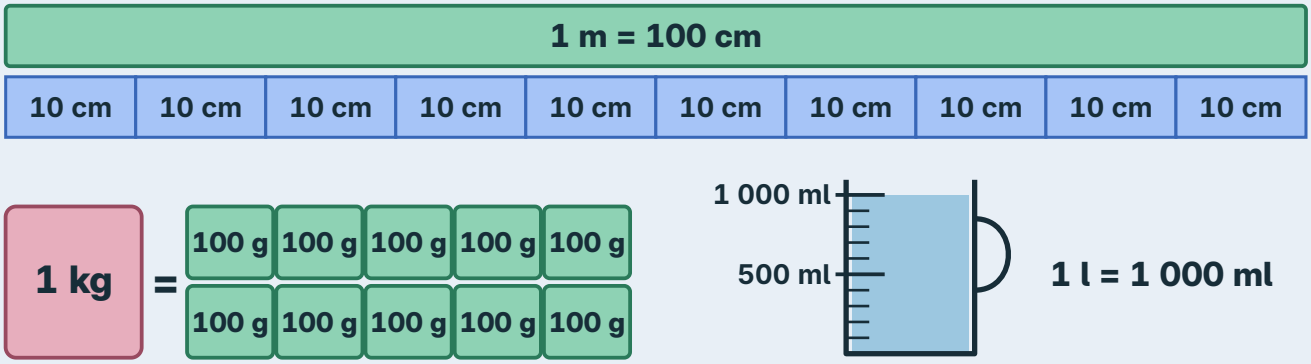
5 Hvort er nær lagi? Dragðu hring um það.



hæð blómsins	2 cm	2 m
lengd beðsins	3 m	3 cm
lengd snigilsins	4 m	4 cm

5 Tengsl eininga

★ Ég get breytt á milli algengra eininga.



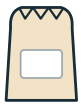
Ekki í réttri stærð

Hve marga 10 cm búta þarf í einn metra?

Stór eining skiptist í minni einingar: 1 m = 100 cm, 1 kg = 1 000 g og 1 l = 1 000 ml.

VIÐMIÐ


Mjólkurferna tekur 1 l.

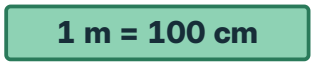

Sykurpoki er oft 1 kg.


Teskeið tekur um 5 ml.

SÝNIDÆMI

Hve margir sentimetrar eru 3 m?

1



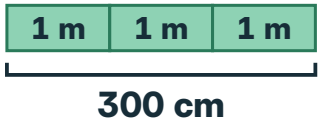
Einn metri er 100 cm.

2



Þrír metrar eru 3 sinnum 100 cm.

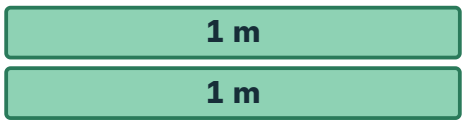
3



3 × 100 = 300

3 m = 300 cm

1 **PRÓFAÐU** Hve margir sentimetrar eru 2 m?

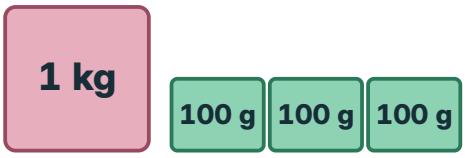


1 m = 100 cm

2 m = ☐ **cm**

Æfðu þig

2 Skrifaðu 1 kg og 300 g í grömmum.



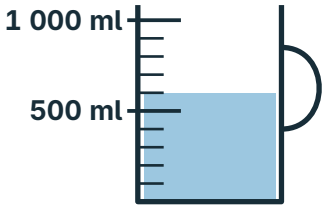
☐ **g**

3 Hve margir 250 ml bollar fylla 1 lítra?



☐ **bollar**

4 Kannan er merkt á 100 ml fresti. Hve mikið er í henni?



☐ **ml**

5 Lestu á miðana. Fylltu inn.



4 l = ☐ **ml**

3 kg = ☐ **g**

Hve margar 500 ml könnur fylla 1 l? ☐

MANSTU?

1 m = 100 cm. 1 kg = 1 000 g. 1 l = 1 000 ml.

1 m	1 kg	1 l
100 cm	1 000 g	1 000 ml

GERUM SAMAN **Fyllum lítrann**

1



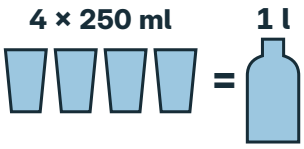
Fylltu bolla að 250 ml merkinu.

2



Helltu í lítraflösku. Teldu bollana.

3



4 × 250 ml = 1 000 ml = 1 l

6 Fylltu inn.

4 m = ☐ **cm** **6 m =** ☐ **cm**

2 kg = ☐ **g** **5 l =** ☐ **ml**

7 Hvort er meira? Dragðu hring um það.

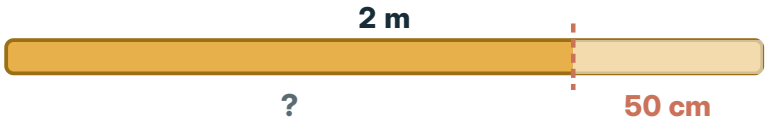
150 cm **1 m** **900 g** **1 kg** **1 l** **800 ml**

8 Skrifaðu í stærri einingu.

300 cm = ☐ **m** **5 000 g =** ☐ **kg**

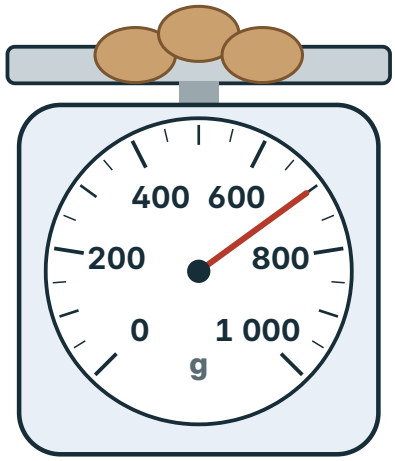
2 000 ml = ☐ **l** **800 cm =** ☐ **m**

9 Teitur á 2 m langt band. Hann klippir 50 cm af því. Hve langt er bandið núna?



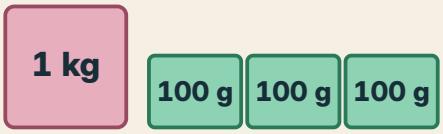
☐ **cm**

10 Hve þungar eru kartöflurnar?



[ ] g

VILLULEIT **Hvað eru 1 kg og 300 g mörg grömm?**





„1 og 300 eru 301. Það eru 301 g.“

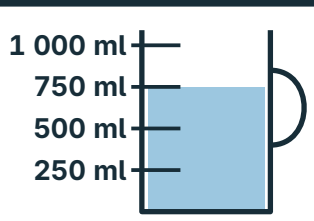


„1 kg er 1 000 g. 1 000 + 300 = 1 300 g.“

Segðu félaga hvers vegna.

HEILABROT

Lóa hellir 3 bollum af 250 ml í 1 l könnu. Hve mikið vantar til að fylla hana?

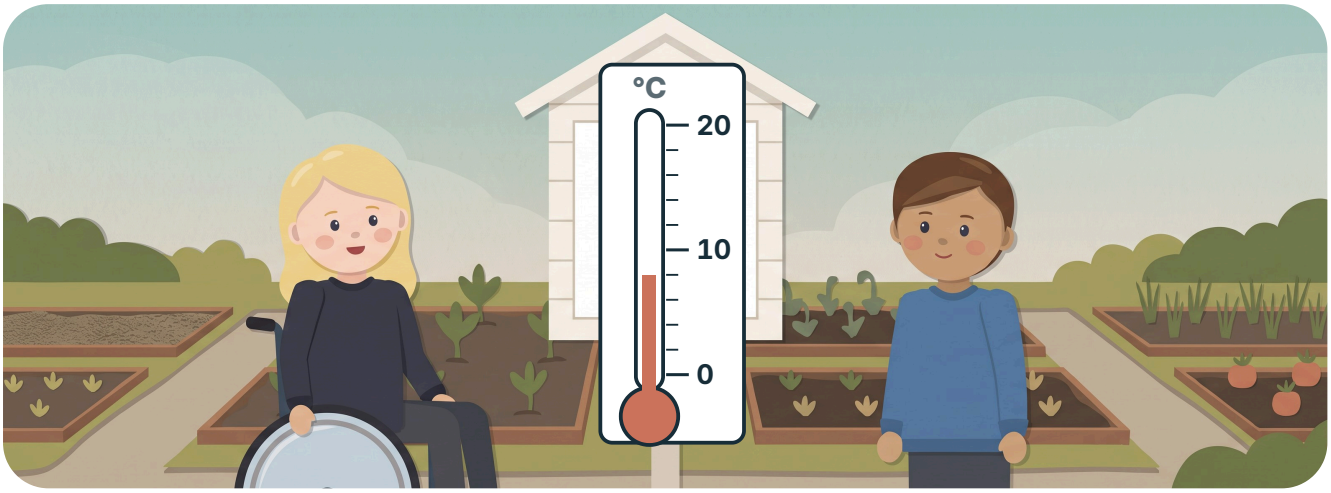


[ ] ml

Segðu félaga hvað 1 m, 1 kg og 1 l eru í minni einingum.

6 Massi, rúmmál og hiti

★ Ég get lesið massa, rúmmál og hitastig.



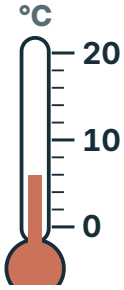
Hve heitt er úti? Hvað merkir hvert strik á mælinum?

Vog mælir massa, mælikanna rúmmál og hitamælir hita í °C. Eitt bil merkir ekki alltaf eina einingu.

SÝNIDÆMI

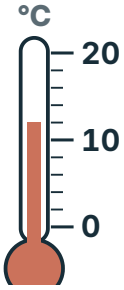
Hitinn hækkar úr 6 °C í 12 °C. Hve mikið hækkar hann?

1



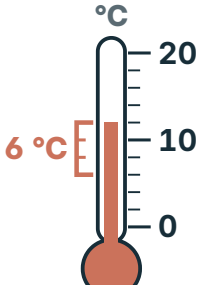
Hvert bil er 2 °C.
Mælirinn sýnir 6 °C.

2



Seinna sýnir hann 12 °C.

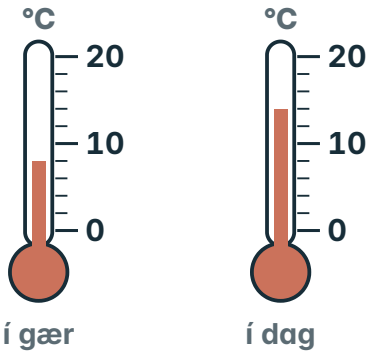
3



12 − 6 = 6

Hitinn hækkar um 6 °C.

1 **PRÓFAÐU** Mælarnir sýna hitann í gær og í dag. Hve miklu munar?



hvert bil: 2 °C

□ °C

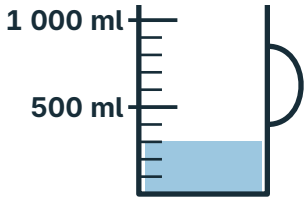
Æfðu þig

2 Hvað er massinn samanlagt?



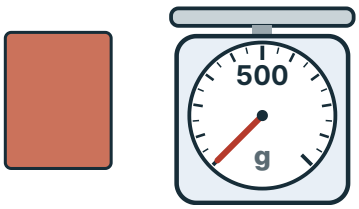
□ g

3 Hve mikið vatn er í könnunni?



□ ml

4 Áætlaðu massa lítillar bókar. Vigtaðu hana og skráðu.



áætlun □ g

mæling □ g

5 Áætlaðu hitann í stofunni. Lestu svo á hitamæli.



áætlun □ °C

mæling □ °C

Meiri æfing

1. Flöt form og rúmhlutir

1 Hve margir fletir eru þríhyrningar? Skrifaðu töluna.



píramídi ☐



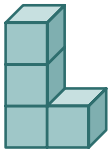
þrístrendingur ☐



teningur ☐

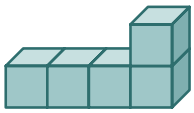
2. Sama bygging, ólíkt sjónarhorn

2 Hve margir ferningar sjást að framan? En ofan frá?



að framan ☐

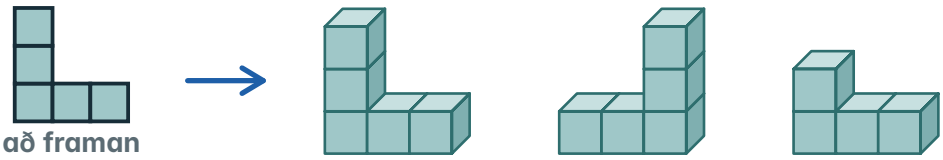
ofan frá ☐



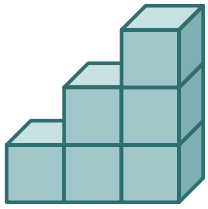
að framan ☐

ofan frá ☐

3 Svona lítur bygging út að framan. Dragðu hring um bygginguna.



4 Teiknaðu bygginguna að framan og ofan frá.

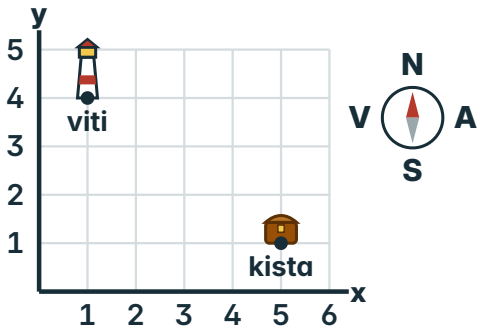


að framan

ofan frá

3. Hnit og áttir

5 Skrifaðu hnitin. Hvernig ferð þú frá vitanum að kistunni?



viti (☐ ; ☐)

kista (☐ ; ☐)

☐ bil austur

☐ bil suður

4. Áætlum og mælum

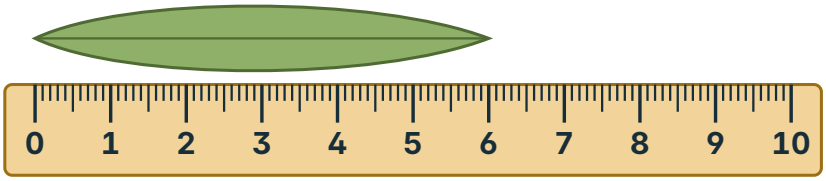
Raunstærð – prentið í 100% stærð



6 Hvor einingin hentar betur? Dragðu hring um hana.

breidd laufblaðs	**cm**	**m**	**lengd bryggju**	**cm**	**m**
hæð blómapotts	**m**	**cm**	**hæð vita**	**m**	**cm**

7 Edda áætlaði að laufblaðið væri 4 cm langt. Mældu það.



mæling ☐ **cm**

munur ☐ **cm**

8 Staurinn mælist 64 cm. Hvort áætlaði nær lagi, Lóa eða Óli?



Lóa: 60 cm

munur ☐ **cm**



Óli: 67 cm

munur ☐ **cm**

Lóa **Óli**

5. Tengsl eininga

9 Sara notar 300 g af mold úr 1 kg poka. Hve mikið er eftir?



☐ **g**

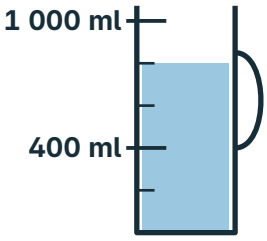
6. Massi, rúmmál og hiti

10 Hve þungar eru gulræturnar?



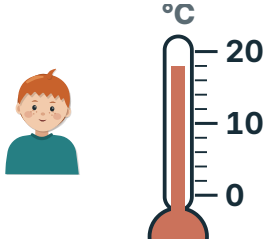
☐ **g**

11 Hve mikið vatn er í könnunni?



☐ **ml**

12 Ari telur 9 bil og segir 9 °C. Hvað sýnir mælirinn?



☐ **°C**

Hvað kann ég?

Gerðu hvert verkefni. Sýndu félaga hvernig þú hugsaðir.

1 Hvað heitir rúmhluturinn? Dragðu hring um nafnið.



keila sívalningur kúla

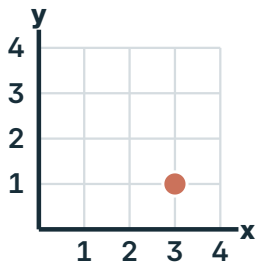
5 Fylltu inn.

5 m = ☐ cm

2 Hvaða mynd sýnir bygginguna ofan frá? Dragðu hring um hana.

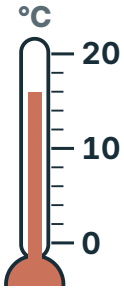


3 Skrifaðu hnit punktsins.



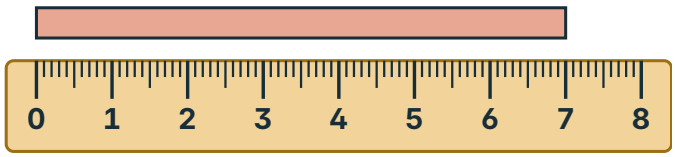
(☐ ; ☐)

6 Hve heitt er?



☐ °C

4 Mældu strikið í cm.



☐ cm

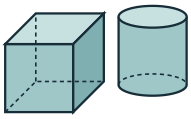
Raunstærð – prentið í 100% stærð



Sýndu félaga hvernig þú hugsaðir.

Þetta vil ég skoða aftur

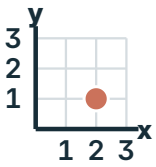
Dragðu hring um myndina.



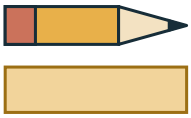
Flöt form og rúmhlutir



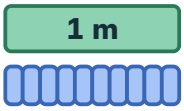
Sama bygging, ólíkt sjónarhorn



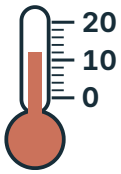
Hnit og áttir



Áætlum og mælum



Tengsl eininga



Massi, rúmmál og hiti



6. KAFLI

Tími og peningar



Hve lengi bíðum við eftir sundinu?

Lestu klukkuna.

Teldu mínúturnar að 9:40.

Í þessum kafla

1 Mínútur á skífu bls. 116
2 12 eða 24 stunda klukka bls. 120
3 Tími sem líður bls. 122
4 Gildi peninga bls. 124
5 Heild og afgangur bls. 126
6 Pakki eða stakur hlutur bls. 130
+ Meiri æfing bls. 132
✓ Hvað kann ég? bls. 134

Orðin okkar



tímapunktur



tímabil



afgangur

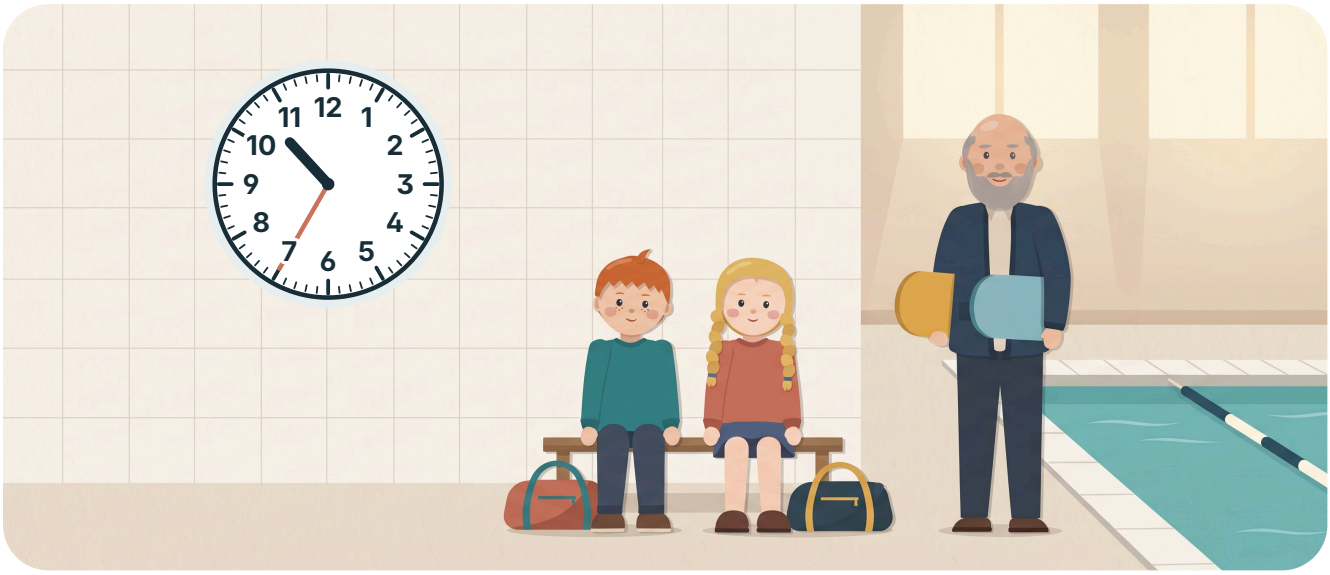
Hvað veit ég nú þegar?
Hvað er klukkan?
Skrifaðu tímann.





1 Mínútur á skífu

★ Ég get lesið mínútur á skífu.



6

Hvað er klukkan í sundlauginni? Hvernig sérðu það?

SÝNIDÆMI

Hvernig sýnir skífan 3:20?

1



Stóri vísirinn er á 4.
4 × 5 = 20 mínútur.

2



Litli vísirinn er rétt eftir 3, á leið að 4.

3



3:20

Klukkan er 3:20.

Stóri vísirinn á 4, litli milli 3 og 4, nær 3.

1 **PRÓFAÐU** Stóri vísirinn er á 3. Litli er rétt eftir 8.
Hvað er klukkan?



☐ : ☐

Æfðu þig

2 Hvað er klukkan? Skrifaðu tímann.



☐ : ☐



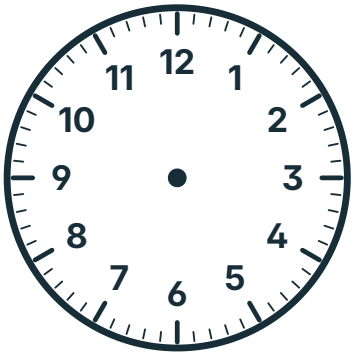
☐ : ☐



☐ : ☐

3 Teiknaðu vísana.
Stóri vísirinn er lengri.

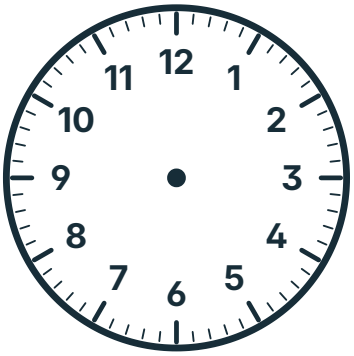
6:12



1:50



3:40



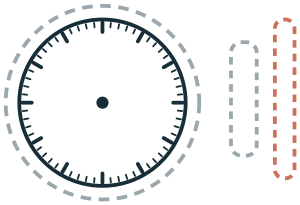
MANSTU?

Milli talna á skífunni eru 5 mínútur. Hvert lítið strik er 1 mínúta.



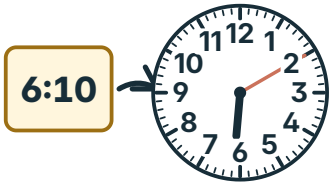
GERUM SAMAN ## Tímaleikur

1



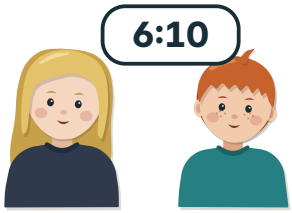
Klipptu út klukkuna og vísana aftast í heftinu.

2



Dragðu tímaspjald og stilltu klukkuna.

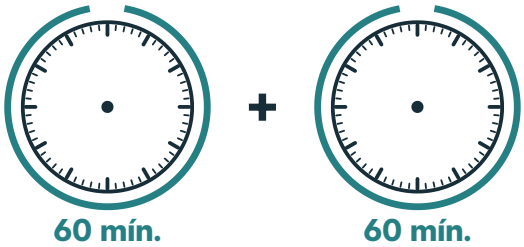
3



Félagi les tímann. Skiptið svo um hlutverk.

6

4 Ein klukkustund er 60 mínútur.
Hve margar mínútur eru tvær klukkustundir?



+ = ☐ mín.

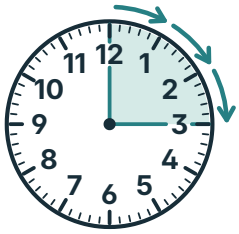
5 Hve margar mínútur?
Teldu í fimmum.

hálftími



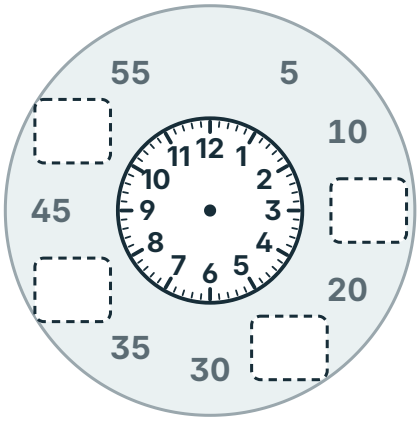
☐ mín.

korter



☐ mín.

6 Skrifaðu mínúturnar sem vantar.



7 Hvað er klukkan? Teldu litlu strikin.





□ : □ □ : □ □ : □

8 Hvaða klukka sýnir 4:20?
Dragðu hring um hana.





VILLULEIT **Klukkan er 7:25. Hvort þeirra les rétt?**





„Stóri vísirinn er á 5. Klukkan er 7:05.“



„Stóri vísirinn er á 5. 5 × 5 = 25. Klukkan er 7:25.“

Segðu félaga hvers vegna.

HEILABROT

Litli vísirinn er mitt á milli 7 og 8.
Teiknaðu stóra vísinn. Hvað er klukkan?



Stilltu klukkuna. Félagi segir hvað hún er.

2 12 eða 24 stunda klukka

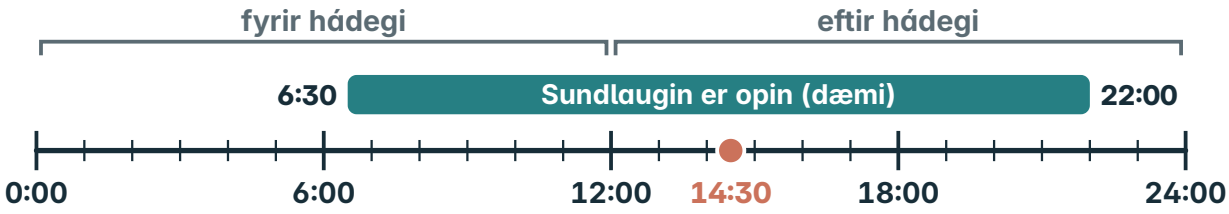
Ég get lesið og skrifað tíma á 12 og 24 stunda klukku.



14:30

hálf þrjú eftir hádegi

Ytri hringurinn sýnir 13 til 24.



Sundlaugin lokar 22:00. Hvað er það á skífuklukku?

SÝNIDÆMI

Hvað er 17:00 á tólf stunda klukku?

1

17:00

Klukkustundirnar eru 17.

2

17 − 12

= 5

Ég dreg 12 frá: 17 − 12 = 5.

3



Það er eftir hádegi.

17:00 er klukkan fimm eftir hádegi.

1 **PRÓFAÐU** Teiknaðu vísana fyrir 14:30.
Fyrst: 14 − 12 = 2.



14:30

Æfðu þig

2 Skrifaðu tímann á 24 stunda klukku.

fjögur eftir hádegi ☐:☐

sjö að kvöldi ☐:☐

hálf níu að kvöldi ☐:☐

3 Klukkan er 7:00. Sést á vísunum hvort það er morgunn eða kvöld?



eða

já nei

4 Hvernig segjum við 18:15? Dragðu hring um svarið.

korter yfir sex | korter í sex | hálf sex

5 Teiknaðu vísana.

korter yfir átta



hálf þrjú

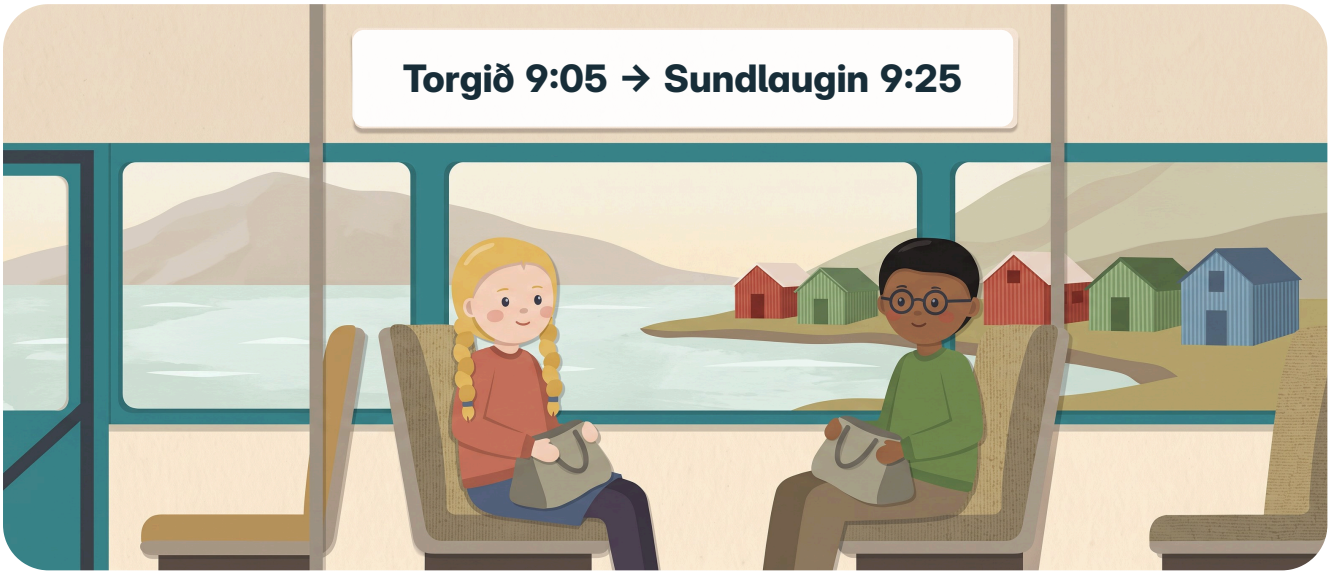


korter í fimm



3 Tími sem líður

★ Ég get fundið lengd tímabils.



Hve lengi er vagninn á leiðinni að sundlauginni?

SÝNIDÆMI

Hve langur tími er frá 8:10 til 8:40?

1

byrjar

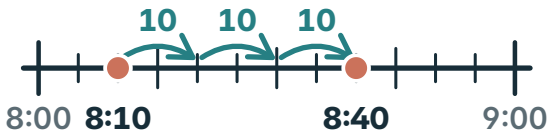


endar



Báðir tímarnir eru milli 8 og 9.

2



eða: 40 − 10 = 30

Ég hoppa 10 mínútur í einu:
10 + 10 + 10 = 30.

Frá 8:10 til 8:40 eru 30 mínútur.

8:10 **tímapunktur**
segir *hvenær*.



tímabil
segir *hve lengi*.

1 **PRÓFAÐU** Leikur byrjar 9:10 og endar 9:35.
Hve lengi stendur hann?



☐ mín.

Æfðu þig

2 Lestur byrjar 10:15 og stendur í 20 mínútur.
Hvenær endar hann?



☐ : ☐

3 Hlé endar 11:50 og stendur í 15 mínútur.
Hvenær byrjar það? Hoppaðu aftur á bak.



☐ : ☐

4 Hvort segir hve lengi eitthvað stendur?

12:30 **30 mínútur**

5 Við fórum í heita pottinn 11:05 og upp úr 11:25.
Hve lengi vorum við í pottinum?



☐ mín.

6 Lestu klukkurnar. Hve lengi stóð sundæfingin?

byrjar



endar



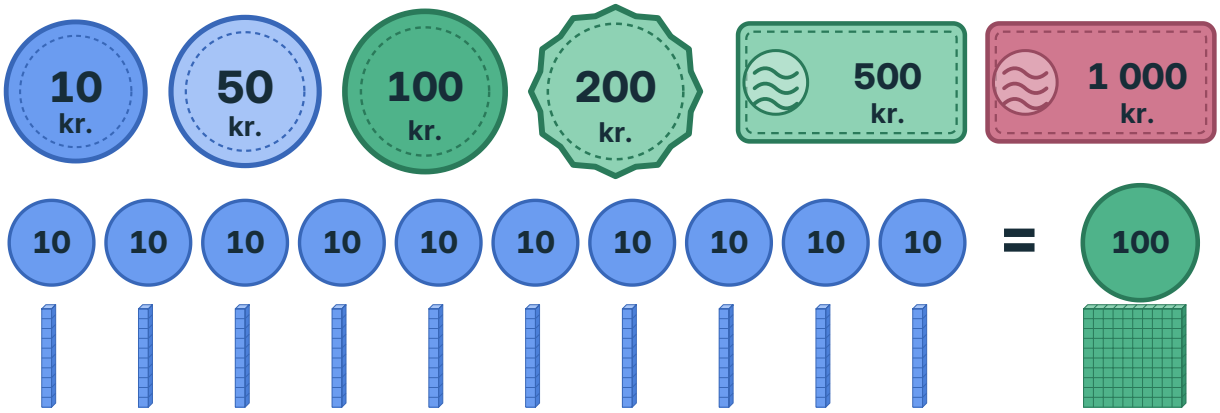
☐ mín.

4 Gildi peninga

★ Ég get fundið hve mikið peningarnir eru.

Leikpeningarnir okkar

Ekki alvörupeningar. Öll verð í kaflanum eru dæmi.



Tíu 10 kr. eru jafnmikið og einn 100 kr., eins og tíu tugir eru eitt hundrað.

6

Hvaða peningar eru jafnmikið og einn 100 kr. peningur?

SÝNIDÆMI

Hve mikið eru tveir 100 kr. og þrír 10 kr.?

1



Tvisvar 100 kr. eru 200 kr.

2



Þrisvar 10 kr. eru 30 kr.

3

230 kr.

200 + 30 = 230

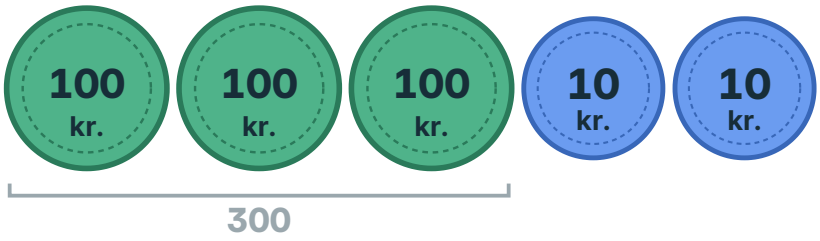
Samtals 230 kr.

EÐA TELDU ÁFRAM

Byrjaðu á stærstu peningunum.



1 **PRÓFAÐU** Hve mikið er þetta?
Byrjaðu á 100 kr. peningunum.



_____ kr.

Æfðu þig

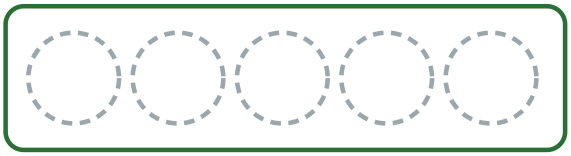
2 Hve mikið er þetta?



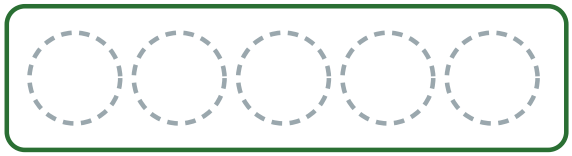
_____ kr.

3 Sýndu 250 kr. á tvo vegu.
Skrifaðu 50 eða 100 í hringina.

Leið 1



Leið 2



4 Hvort er meira? Dragðu hring um svarið.



50 kr. peningarnir | **200 kr. peningurinn** | **jafnmikið**

5 Bókamerki kostar 175 kr. Þú átt 150 kr.
Hve mikið vantar?



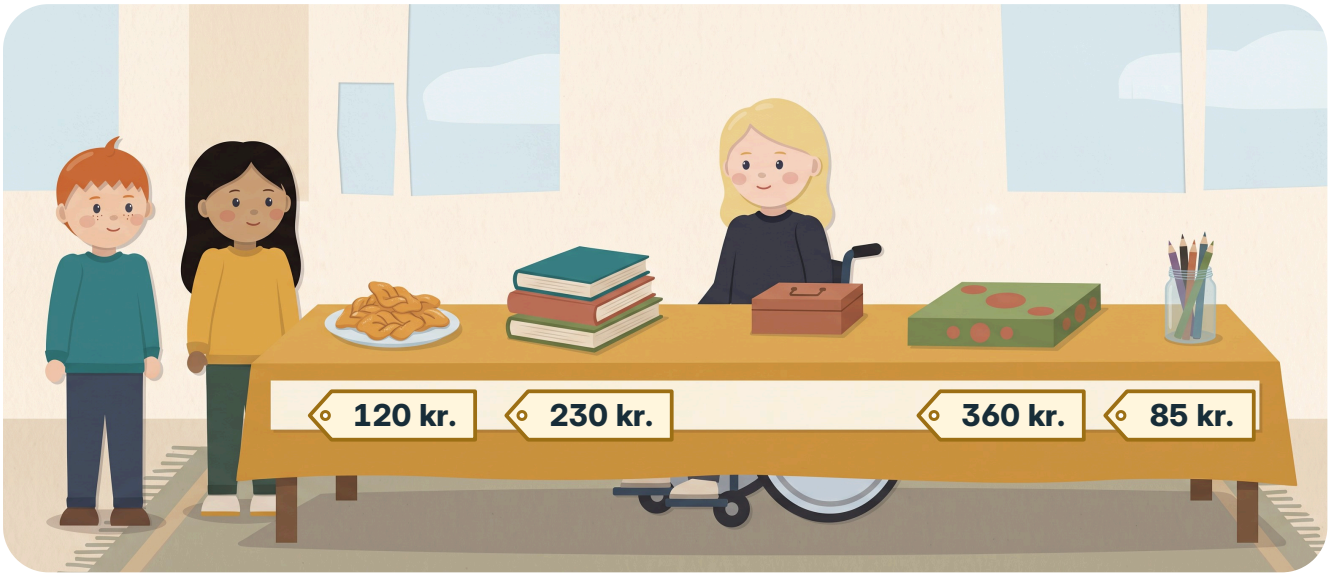
Ég á



_____ kr.

5 Heild og afgangur

Ég get reiknað heildarverð og afgang.



Þú átt 500 kr. Hvað getur þú keypt?

SÝNIDÆMI

Tvö kort kosta 140 kr. hvort. Ég greiði 300 kr.

1



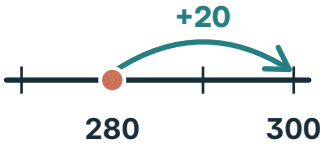
2 × 140 = 280. Kortin kosta 280 kr.

2



Ég greiði með þremur 100 kr. peningum.

3



Ég tel upp frá 280 að 300: 20.

Ég fæ 20 kr. til baka.

SVONA HUGSUM VIÐ

Verð + afgangur = það sem þú greiðir.
280 + 20 = 300



1 **PRÓFAÐU** Þrjár kleinur kosta 120 kr. hver.
Þú greiðir 500 kr. Hve mikið færðu til baka?



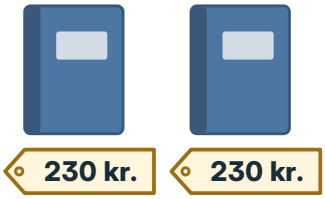


3 × 120 = 360

kr.

Æfðu þig

2 Tvær bækur kosta 230 kr. hvor.
Hvert er heildarverðið?



	H	T	E
	2	3	0
+	2	3	0

kr.

3 Blýantur kostar 85 kr. og strokleður 65 kr.
Þú borgar 200 kr. Hve mikið færðu til baka?





kr.

4 Ari borgar með 500 kr. og fær 300 kr. til baka.
Hve mikið kostuðu kaupin?





kr.

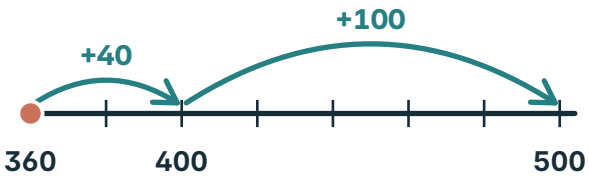
5 Lóa kaupir kleinu, kort og blýant.
Hvert er heildarverðið?



kr.

MANSTU?

Afgangur: teldu upp frá verðinu að því sem þú greiddir.



GERUM SAMAN **Basarbúðin**

1



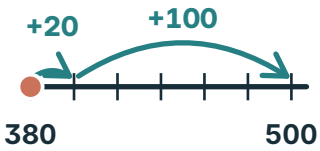
Klipptu út peningana og verðspjöldin aftast í heftinu.

2



Einn selur og annar kaupir. Kaupandinn greiðir.

3



Seljandinn telur afganginn upp að greiðslunni.

6

6 Kort kostar 140 kr. Þú greiðir 200 kr.
Hve mikið færðu til baka? Teldu upp.





kr.

7 Edda á 500 kr. Hún kaupir kleinu og bók.
Skrifaðu hve mikið hún á eftir í hvert sinn.

	Kaup	Verð	Eftir
	Í byrjun		**500 kr.**
	kleina	120 kr.	kr.
	bók	230 kr.	kr.
	Samtals keypt fyrir		kr.

	H	T	E
	5	0	0
−	1	2	0

	H	T	E
−	2	3	0

8 Óli á 300 kr. Duga þær fyrir kleinu og bók?
Hve mikið vantar?



já nei

kr.

VILLULEIT

Spil kostar 360 kr. Greitt er með 500 kr. Hvort þeirra hefur rétt fyrir sér?





„5 − 3 = 2 og 6 − 0 = 6. Ég fæ 260 kr. til baka.“



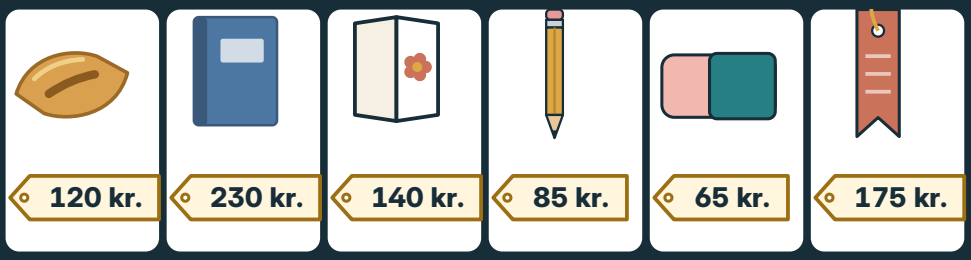
„360 + 40 = 400 og 400 + 100 = 500. Ég fæ 140 kr. til baka.“

Segðu félaga hvers vegna.

6

HEILABROT

Innkaupalistinn: Eyddu nákvæmlega 500 kr. Finndu tvær leiðir.



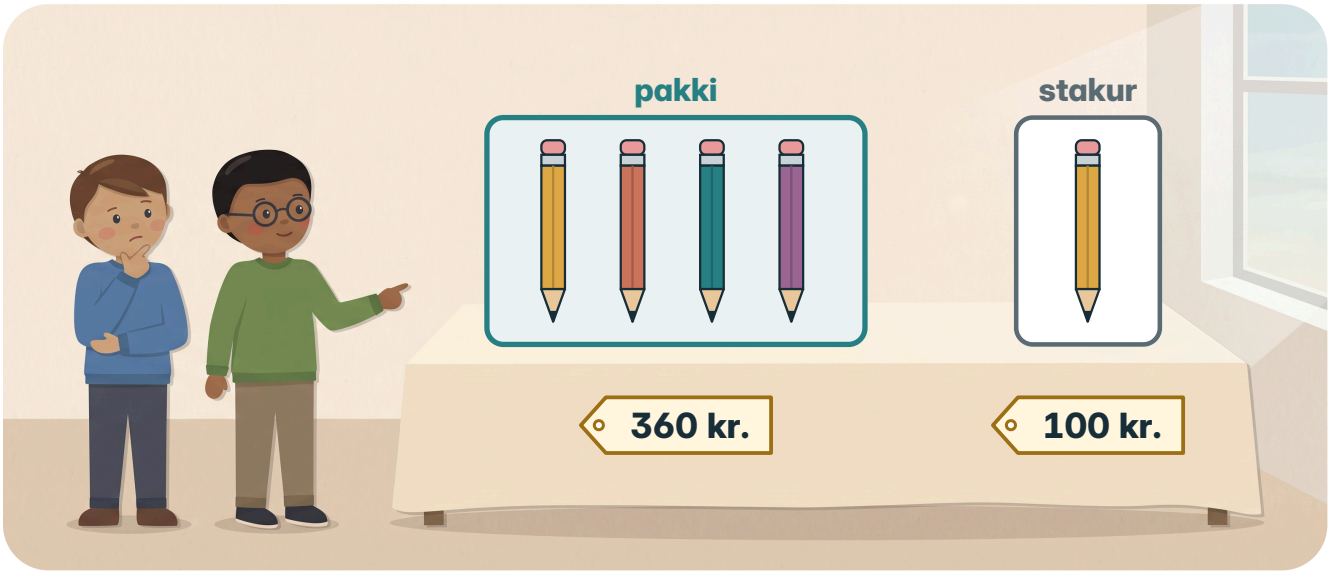
Leið 1

Leið 2

Segðu félaga hvernig þú telur upp til að finna afgang.

6 Pakki eða stakur hlutur

★ Ég get fundið verð á hlut í pakka og borið saman.

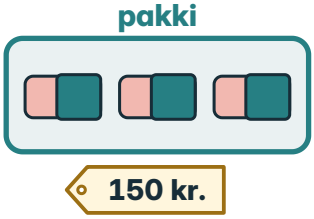


Hvort er ódýrara á hvern blýant? En ef þú þarft bara einn?

SÝNIDÆMI

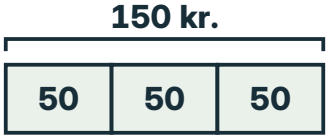
Þrjú strokleður kosta 150 kr. í pakka. Hvað kostar hvert?

1



Pakkinn kostar 150 kr.

2



Ég skipti 150 jafnt í þrjá hluta:
150 ÷ 3 = 50.

3



Hvert strokleður kostar 50 kr.

50 kr. á hlut.

GOTT AÐ VITA

Verð á hlut = verð pakkans ÷ fjöldi hluta í pakkanum.

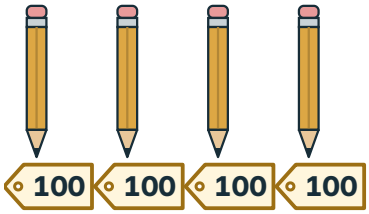
1 **PRÓFAÐU** Fjórir blýantar kosta 360 kr. saman.
Hvað kostar hver blýantur?



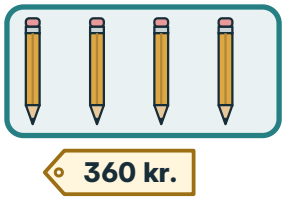
kr.

Æfðu þig

2 Stakur blýantur kostar 100 kr.
Hve mikið sparar þú með pakkanum?



eða



kr.

3 Þú þarft aðeins einn blýant.
Hvort kostar minna?

stakur á 100 kr. **pakki á 360 kr.**

4 Sex blöð kosta 180 kr.
Hvað kosta fjögur blöð?



kr.

5 Safi: þrír í pakka á 240 kr. eða stakur á 90 kr.
Hvort er ódýrara á hvern safa?



pakkinn **stakur**

Meiri æfing

1. Mínútur á skífu

1 Sara les 2:55 en ruglar saman vísunum. Hvað er klukkan?



2:55



☐ : ☐

2. 12 eða 24 stunda klukka

2 Skrifaðu tímann á 12 stunda klukku. Dragðu 12 frá.

13:40 ☐ : ☐

21:30 ☐ : ☐

23:05 ☐ : ☐

3 Tímarnir eru eftir hádegi. Skrifaðu þá á 24 stunda klukku.



☐ : ☐



☐ : ☐

4 Hvor tíminn er seinna um daginn? Dragðu hring um hann.

14:00 **þrjú eftir hádegi** **átta að kvöldi** **19:30**

3. Tími sem líður

5 Edda fer í heita pottinn 3:35 og er þar í 20 mínútur.
Hvenær fer hún upp úr?



☐ : ☐

6 Sundæfing byrjar 4:30 og ferðin þangað tekur 25 mínútur.
Hvenær þarf Teitur að leggja af stað?



☐ : ☐

4. Gildi peninga

7 Hve mikið er þetta? Byrjaðu á stærstu peningunum.



kr.

8 Hve mikið á hvort? Dragðu hring um nafn þess sem á meira.



kr. Sara



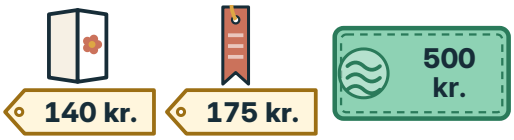
kr. Ari

9 Hve marga peninga þarf? Skrifaðu töluna í reitinn.

70 kr. = ☐ × 10 kr. 300 kr. = ☐ × 50 kr. 500 kr. = ☐ × 100 kr.

5. Heild og afgangur

10 Teitur kaupir kort og bókamerki og greiðir 500 kr.
Hve mikið fær hann til baka?



Samtals ☐ kr. Til baka ☐ kr.

6. Pakki eða stakur hlutur

11 Fimm kort kosta 400 kr. saman. Hvað kostar hvert kort?



kr.

12 Hvað kostar hvert strokleður? Dragðu hring um ódýrari pakkann.

A 

kr. B 

kr.

13 Fjögur bókamerki kosta 200 kr. saman.
Hvað kosta þrjú á sama verði?



Eitt ☐ kr. Þrjú ☐ kr.

Hvað kann ég?

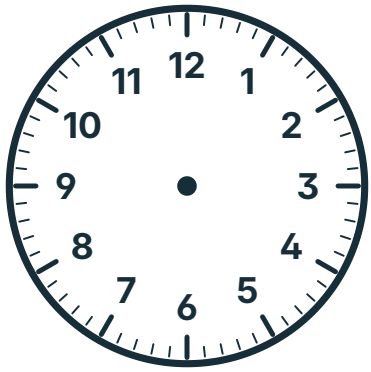
Gerðu hvert verkefni. Sýndu félaga hvernig þú hugsaðir.

1 Hvað er klukkan?





2 Teiknaðu vísana fyrir 15:45.



3 Frá 1:15 til 1:50.
Hve langur tími?



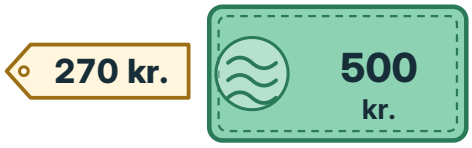
 **mín.**

4 Hve mikið er þetta?



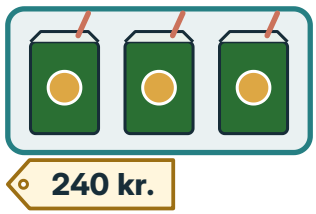
 **kr.**

5 Húfa kostar 270 kr. Þú greiðir 500 kr.
Hve mikið færðu til baka?



 **kr.**

6 Þrír safar kosta 240 kr.
Hvað kostar hver?



 **kr.**

Sýndu félaga hvernig þú hugsaðir.

Þetta vil ég skoða aftur

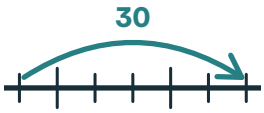
Dragðu hring um myndina.



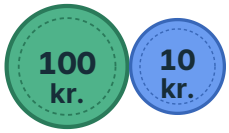
Mínútur á skífu



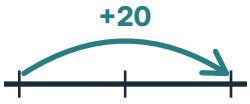
12 eða 24 stunda klukka



Tími sem líður



Gildi peninga



Heild og afgangur



Pakki eða stakur hlutur



7. KAFLI

Gögn og verkefni saman



Hvaða leikur er vinsælastur?

Teldu klemmurnar.

Hvernig sýnum við það skýrt?

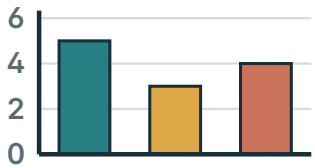
Í þessum kafla

1 Spurning og svör bls. 138
2 Tafla og súlurit bls. 140
3 Tilviljun í poka bls. 144
4 Hópar og hlutverk bls. 148
5 Pláss fyrir leik bls. 150
6 Búnaður og hlutar bls. 152
+ Meiri æfing bls. 154
✓ Hvað kann ég? bls. 156

Orðin okkar



gögn



súlurit



líklegt

Hvað veit ég nú þegar?
Teldu strikin.
Skrifaðu töluna.

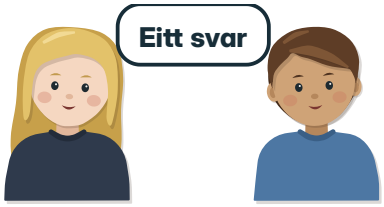


1 Spurning og svör

★ Ég get samið spurningu og safnað gögnum.

Könnun: Hvað viltu helst gera í frímínútum?





Er þetta góð spurning? Fá allir sömu valkosti?

Góð spurning
Allir fá sömu þrjá valkosti.
Hver og einn svarar einu sinni.

Ekki góð spurning
„Er ekki teikning skemmtilegust?“
Hún velur svarið fyrir þig.

7

SÝNIDÆMI

Könnun gefur 2, 4 og 3 svör. Hve mörg svör eru alls?

1

Leikur	Strik
kubbar	||
teikning	||||
spil	|||

Ég les strikin: 2, 4 og 3.

2

$$2 + 4 + 3$$
$$= 9$$

Ég legg saman: 2 + 4 + 3 = 9.

9 svör alls.

1 **PRÓFAÐU** Kubbar 5, teikning 3 og spil 4.
Hve mörg börn svöruðu?

	Leikur	Strik
	kubbar	𝍸
	teikning	𝍸
	spil	𝍸

5 + 3 = 8 …

Æfðu þig

2 Hvaða leikur fékk flest svör?
Dragðu hring um hann.



5 svör 3 svör 4 svör

3 Búðu til spurningu um leik með þremur valkostum.
Enginn valkostur á að virðast bestur.

Hvað viltu helst …

Valkostur 1 | Valkostur 2 | Valkostur 3

4 Spurðu sex bekkjarfélaga sem vilja svara.
Skráðu eitt svar frá hverjum með striki.

Leikur	Strik	Fjöldi

Alls

2 Tafla og súlurit

★ Ég get búið til súlurit á pappír og í tölvu.

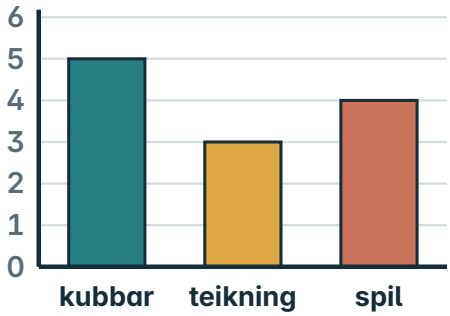
Strik

kubbar
teikning
spil

Tafla

kubbar	5
teikning	3
spil	4

Súlurit



Myndrit: hvert merki er 1 svar

kubbar
teikning
spil

Hvar sérðu fimm svör á öllum fjórum myndunum?

SÝNIDÆMI

Hvert merki er 2 svör. Spil hefur 3 merki. Hve mörg svör?

1

= 2 svör

Ég les lykilinn: eitt merki er 2 svör.

2

spil

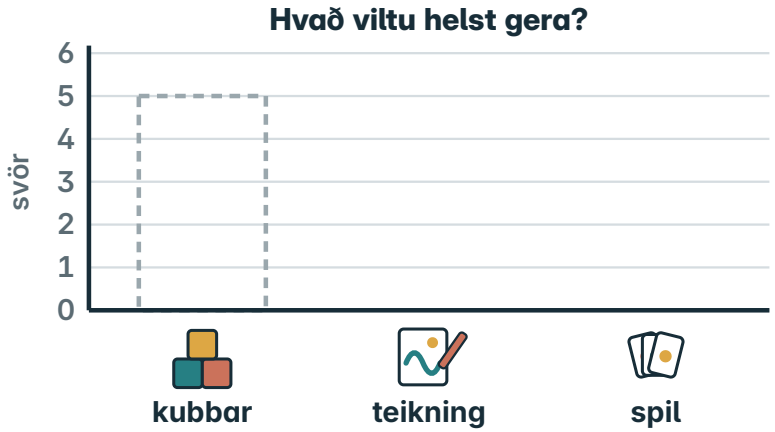
2 2 2

2 + 2 + 2 = 6

Þrjú merki: 3 × 2 = 6.

Spil fékk 6 svör.

1 **PRÓFAÐU** Teiknaðu súlurit: kubbar 5, teikning 3, spil 4.
Fyrsta súlan er byrjuð.



Æfðu þig

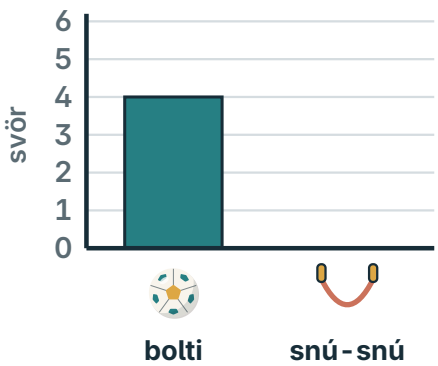
2 Hvert merki er 2 svör. Flokkurinn hefur 4 merki.
Hve mörg svör?



3 Hve miklu munar á hæsta og lægsta flokknum?



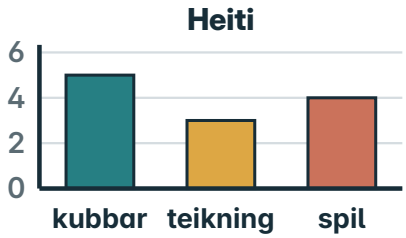
4 Snú-snú fékk 2 svörum fleiri en bolti.
Teiknaðu súluna fyrir snú-snú.



7

MANSTU?

Súlurit þarf heiti, nöfn flokka og kvarða sem byrjar í 0.



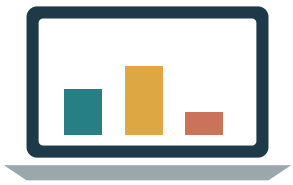
GERUM SAMAN Súlurit í tölvu

1

kubbar	2
teikning	3
spil	1

Skráið sex svör í töflu.

2



Búið til súlurit í töflureikni með kennara.

3

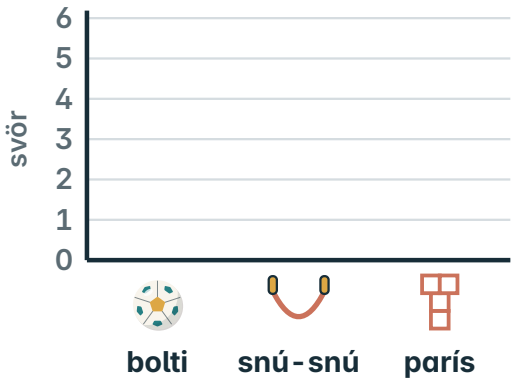


Berið saman við pappírsritið. Sýna þau sömu tölur?

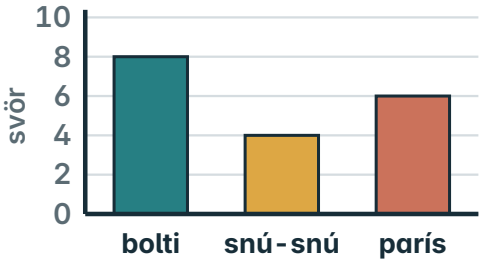
7

5 Teldu strikin. Teiknaðu súlurnar.

	Leikur	Strik
	bolti	𝍸 I
	snú-snú	𝍸
	París	𝍸



6 Á þessum kvarða hækka tölurnar um 2.
Skrifaðu fjöldann við hverja súlu.



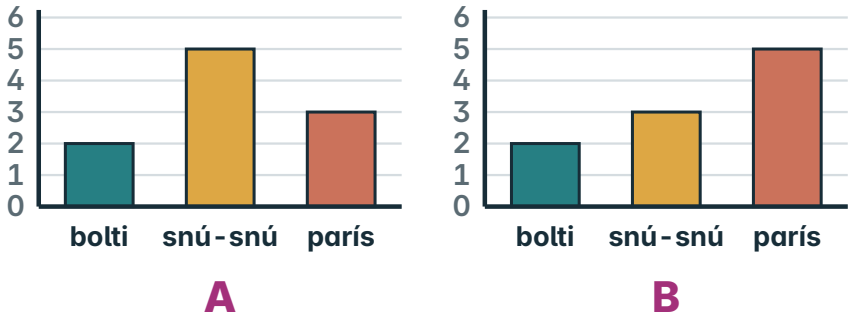
bolti ☐
snú-snú ☐
París ☐

7 Hvert merki er 2 svör.
Skrifaðu fjöldann.



8 Hvort súluritið passar við töfluna?
Dragðu hring um það.

bolti	2
snú-snú	5
París	3



VILLULEIT **Hvert merki er 2 svör. París hefur 5 merki. Hve mörg svör?**

París



„Fimm merki, svo 5 svör.“

„5 × 2 = 10. París fékk 10 svör.“

Segðu félaga hvers vegna.

HEILABROT

Hvert merki er 2 svör. Hvernig sýnir þú 7 svör?

Segðu félaga hvað súluritið þitt sýnir.

3 Tilviljun í poka

★ Ég get sagt hvað er líklegt og gert tilraun með poka.



Ari dregur eitt spjald án þess að sjá. Hvað heldur þú að komi?

7

SÝNIDÆMI

Í poka eru eitt hringspjald og eitt krossspjald.

1



Spjöldin eru jafnstór og blönduð.

2

1 1

Hvor tegund hefur eitt spjald.

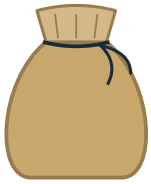
3



Að draga hring er mitt á milli ómögulegs og öruggs.

Jafnlíklegt er að draga hring og kross.

1 **PRÓFAÐU** Í pokanum eru 3 hringspjöld og 1 krossspjald.
Hvort er líklegra að draga?




3
1

hring **kross** **jafnlíklegt**

Æfðu þig

2 Er öruggt að hringur komi í næsta drætti?



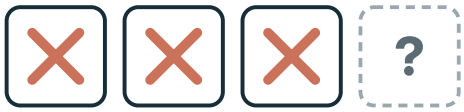
já **nei**

3 Dregið er eitt spjald. Kemur hringur?
Tengdu hvern poka við rétt orð.





4 Fyrstu þrír drættirnir voru krossar.
Þarf fjórði drátturinn að vera hringur?



já **nei**

5 Þú vilt fá kross.
Úr hvaða poka er líklegast að fá kross? Dragðu hring um hann.



MANSTU?

Dragðu, skráðu og settu spjaldið aftur í pokann.



GERUM SAMAN **Drögum og skráum**

1



Búið til þrjú hringspjöld og eitt krossspjald úr sama efni.

2



Spáið: hve margir hringir koma í tíu dráttum?

3



Dragið eitt spjald, skráið og setjið aftur. Tíu sinnum.

7

6 Spáðu: hve margir hringir koma í tíu dráttum?
Dragðu tíu sinnum og skráðu. Hvað kom á óvart?

Spá: hringir ☐ **Niðurstaða: hringir** ☐

Dráttur	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Spjald										
hringir										

7 Lóa dró tólf sinnum og skráði með strikum.
Hve oft kom hringur? En kross?

Spjald	Strik	Fjöldi
hringur	𝍸 ||||	☐
kross	|||	☐

8 Teljarinn hringir byrjar í 0. Hann hækkar um 1 þegar hringur kemur. Fylltu út töfluna.

1. Dragðu spjald.
2. Ef það er hringur: hringir + 1.
3. Settu spjaldið aftur.

Dráttur	1	2	3	4	5	6	7	8
Spjald	O	X	O	O	X	O	O	X
hringir	1							

VILLULEIT **Edda færir sig áfram við hring, Teitur við kross. Er leikurinn sanngjarn?**





„Já, af því að bæði draga jafn oft.“



„Nei, hringirnir eru þrír en krossinn bara einn.“

Segðu félaga hvers vegna.

HEILABROT

Hvað setur þú í pokann svo hringur og kross verði jafnlíkleg?





Segðu félaga hvers vegna spjaldið fer aftur í pokann.

VERKEFNI · HÓPAR

4 Hópar og hlutverk

★ Ég get skipt börnum jafnt í hópa og skipt verkum.



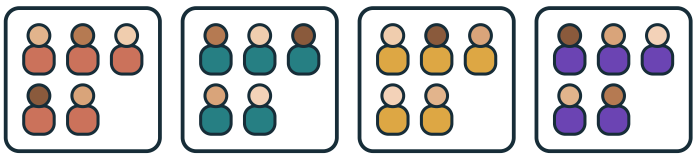
Leikdagurinn er eftir viku. Hvað þurfum við að reikna út?

7

SÝNIDÆMI

Skiptu 20 börnum jafnt í fjóra hópa.

1



Ég set eitt barn í hvern hóp, aftur og aftur.

2

$4 \times 5 = 20$

$20 \div 4 = 5$

4 × 5 = 20, svo 20 ÷ 4 = 5.

3

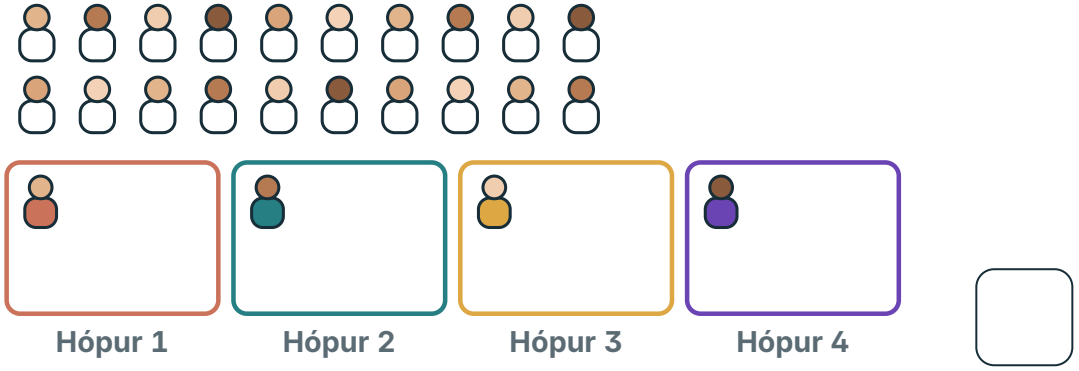
5 5 5 5

$5 + 5 + 5 + 5 = 20$

Ég athuga: 5 + 5 + 5 + 5 = 20.

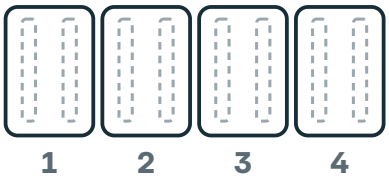
5 börn í hverjum hópi.

1 **PRÓFAÐU** 24 börnum er skipt í fjóra jafna hópa.
Hve mörg börn eru í hverjum hópi?



Æfðu þig

2 Hver hópur þarf tvo blýanta.
Hve marga þarf alls?



3 Hóparnir þurfa 8 blýanta.
Til eru fimm blýantar. Hve marga vantar?



4 Veldu verkfæri til að skipta 24 börnum í fjóra hópa.
Dragðu hring um það og sýndu leiðina.



GERUM SAMAN **Hlutverk sem skiptast**

1. Veljið þann sem sýnir, þann sem skráir og þann sem spyr.
2. Leysið eitt verkefni saman.
3. Skiptið um hlutverk svo allir fái að sýna.

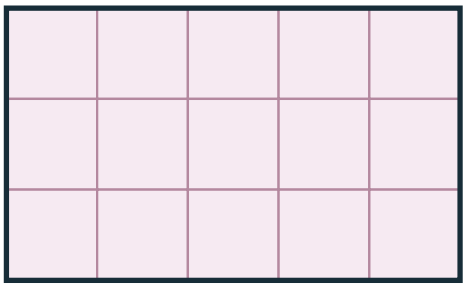


VERKEFNI · SVÆÐI

5 Pláss fyrir leik

★ Ég get fundið flatarmál og ummál og valið leiksvæði.

Svæði A



Svæði B



Ekki í réttri stærð.

Bæði svæðin eru 15 reitir. Hvort hentar betur fyrir leik í hring?

7

SÝNIDÆMI

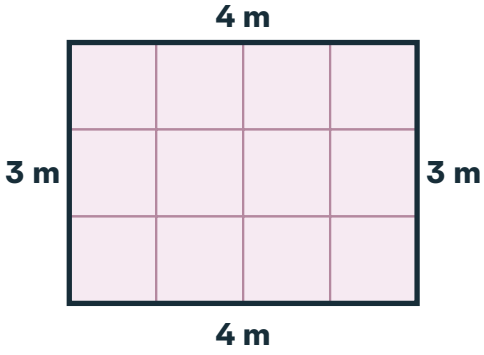
Svæði er 4 m á lengd og 3 m á breidd.

1

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12

Flatarmál: 4 × 3 = 12 reitir, 12 m².

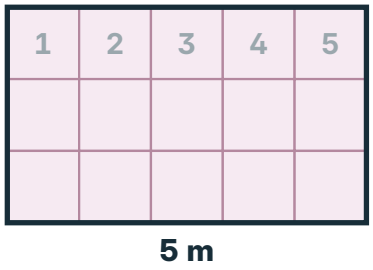
2



Ummál: 4 + 3 + 4 + 3 = 14 m.

Flatarmálið er 12 m² og ummálið 14 m.

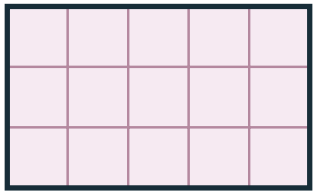
1 **PRÓFAÐU** Hver reitur er 1 m².
Hvert er flatarmál 5 m × 3 m svæðisins?



☐ m²

Æfðu þig

2 Hvert er ummál 5 m × 3 m svæðisins?



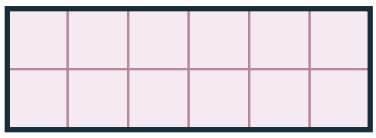
☐ m

3 Hvert er ummál 1 m × 15 m svæðisins?



☐ m

4 Svæðið er 6 m × 2 m.
Hvert er flatarmál þess? En ummál?



Flatarmál ☐ m²

Ummál ☐ m

5 Hópur vill sitja í hring og byggja með kubbum.
Hvort svæðið velur þú? Segðu hvers vegna.

5 m × 3 m **1 m × 15 m**

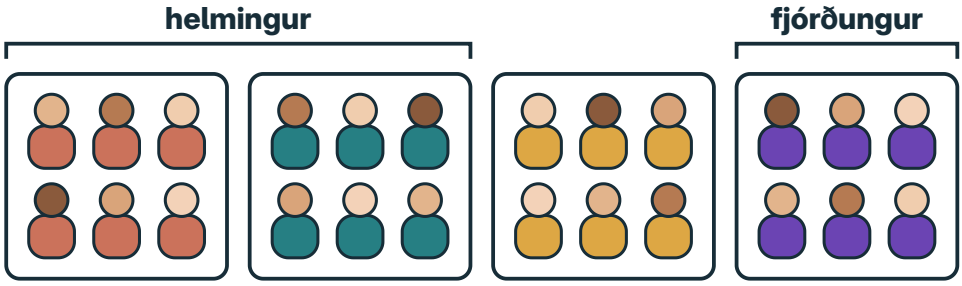
Ég vel ... af því að ...

Ekki í réttri stærð.

VERKEFNI · BÚNAÐUR

6 Búnaður og hlutar

★ Ég get fundið helming og fjórðung af hópi.

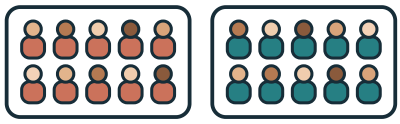


Hve mörg börn eru í helmingnum? En í fjórðungnum?

SÝNIDÆMI

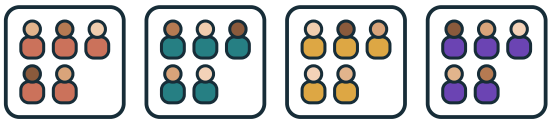
Hvað er helmingur af 20? En fjórðungur?

1



Helmingur: tveir jafnir hópar.
10 + 10 = 20.

2



Fjórðungur: fjórir jafnir hópar.
5 + 5 + 5 + 5 = 20.

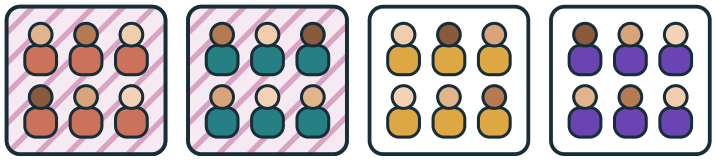
3



Fjórðungur er helmingur af helmingi.

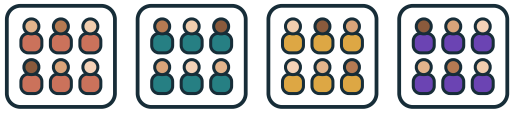
Helmingur af 20 er 10. Fjórðungur af 20 er 5.

1 **PRÓFAÐU** 24 börn eru í fjórum hópum, sex í hverjum.
Hve mörg börn eru helmingur af 24?

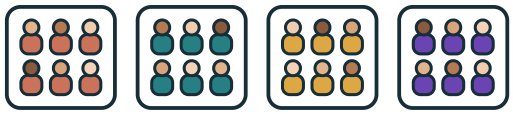


Æfðu þig

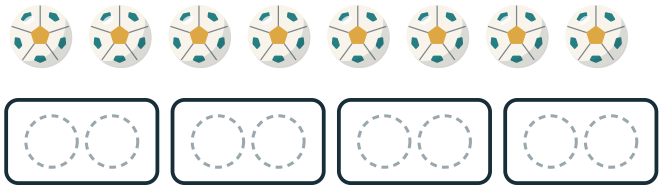
2 Hve mörg börn eru fjórðungur af 24?



3 Þrír fjórðu $\frac{3}{4}$ barnanna byrja á útistöð.
Hve mörg börn eru það?

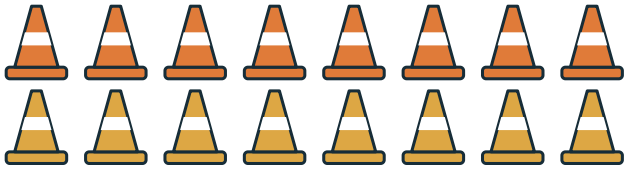


4 Átta boltar eru til. Hver af fjórum hópum þarf tvo.
Þarf að kaupa fleiri bolta?



já nei

5 Hér eru 16 keilur.
Hvað er helmingur af 16? En fjórðungur?



helmingur

fjórðungur

HEILABROT

Helmingur af 8 börnum fer í snú-snú og fjórðungur í parís. Hve mörg börn eru eftir?

Meiri æfing

1. Spurning og svör

1 Teldu strikin.
Hve mörg börn svöruðu?

	Leikur	Strik	dæmi
	spil	𝍸	II
	bolti	II	
	kubbar	𝍸	I

2 Sara spurði 14 börn.
Hve mörg völdu snú-snú?

	Leikur	Strik	dæmi
	bolti	𝍸	I
	snú-snú	?	
	París	III	

3 Hvor spurningin er góð í könnun? Dragðu hring um nafnið.



Lóa

„Er ekki bolti besti leikurinn?“



Óli

„Hvað viltu helst: bolta, snú-snú eða París?“

2. Tafla og súlurit

4 Kvarðinn hækkar um 2. Hve mörg fleiri völdu teikningu en kubba?



dæmi

fleiri

5 Hvert merki er 2 svör. Teiknaðu rétt mörg merki við hvern leik.

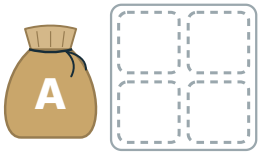
bolti	12 svör
snú-snú	8 svör
París	6 svör

= 2 svör

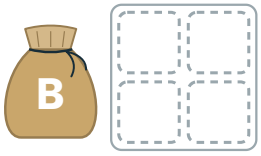
dæmi

3. Tilviljun í poka

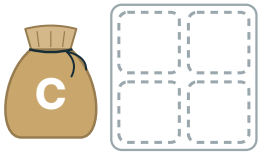
6 Teiknaðu hring eða kross á hvert spjald svo að orðin passi.



Öruggt að draga kross



Ómögulegt að draga kross



Líklegt að draga kross

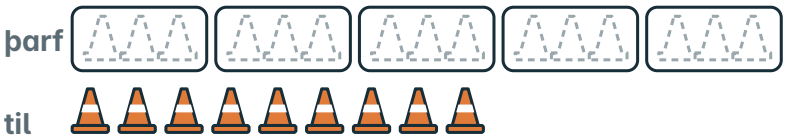
4. Hópar og hlutverk

7 Ari setur 15 börn í hópa, 5 í hvern. Hve margir hópar verða?



15 ÷ 5 = ☐

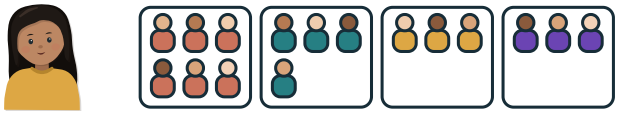
8 Fimm hópar þurfa 3 keilur hver, en til eru 9. Hve margar vantar?



Alls þarf ☐

Vantar ☐

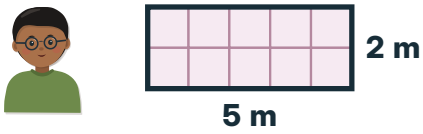
9 Edda skipti 16 börnum í fjóra hópa, en ekki jafnt.
Hve mörg börn eiga að vera í hverjum hópi?



☐

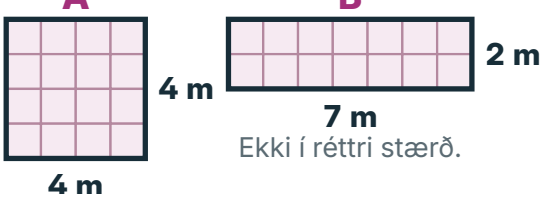
5. Pláss fyrir leik

10 Teitur segir að ummálið sé 5 + 2 = 7 m. Hvert er rétt ummál?



☐ m

11 Finndu flatarmál og ummál. Dragðu hring um stærra svæðið.



Ekki í réttri stærð.

	Flatarmál	Ummál
A	☐ m²	☐ m
B	☐ m²	☐ m

6. Búnaður og hlutar

12 Fjórðungur er helmingur af helmingi. Skrifaðu helming og fjórðung.

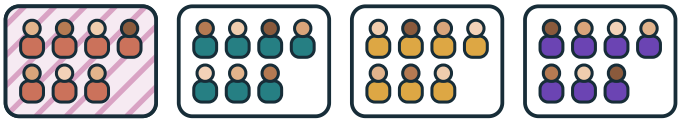
40 → ☐ → ☐

helmingur fjórðungur

32 → ☐ → ☐

helmingur fjórðungur

13 Fjórðungur af 28 börnum fer í snú-snú. Hve mörg eru eftir?



í snú-snú ☐

eftir ☐

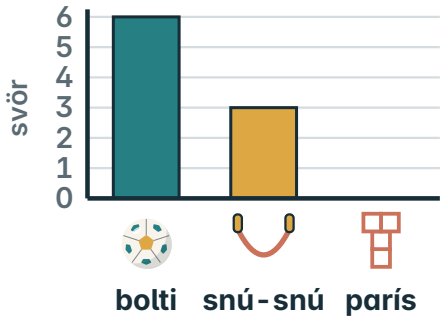
Hvað kann ég?

Gerðu hvert verkefni. Sýndu félaga hvernig þú hugsaðir.

1 Hve mörg svör eru alls?

	Leikur	Strik
	bolti	||||
	snú-snú	||||	
	París	||

2 Teiknaðu súluna fyrir París: 4 svör.

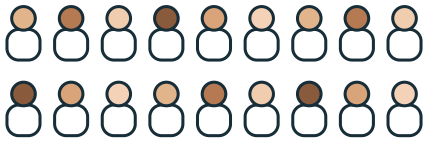


3 Hvort er líklegra að draga?

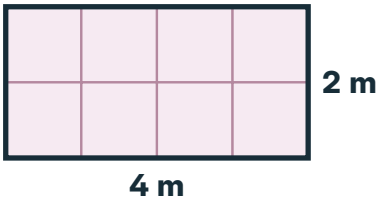


hring kross

4 18 börn skiptast í þrjá jafna hópa.
Hve mörg í hverjum?

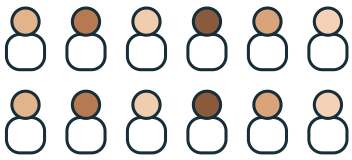


5 Hvert er ummál svæðisins?



m

6 Hvað er fjórðungur af 12?

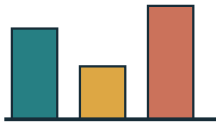


Sýndu félaga hvernig þú hugsaðir.

Þetta vil ég skoða aftur

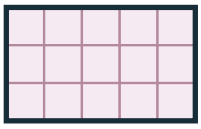
Dragðu hring um myndina.


Spurning og svör

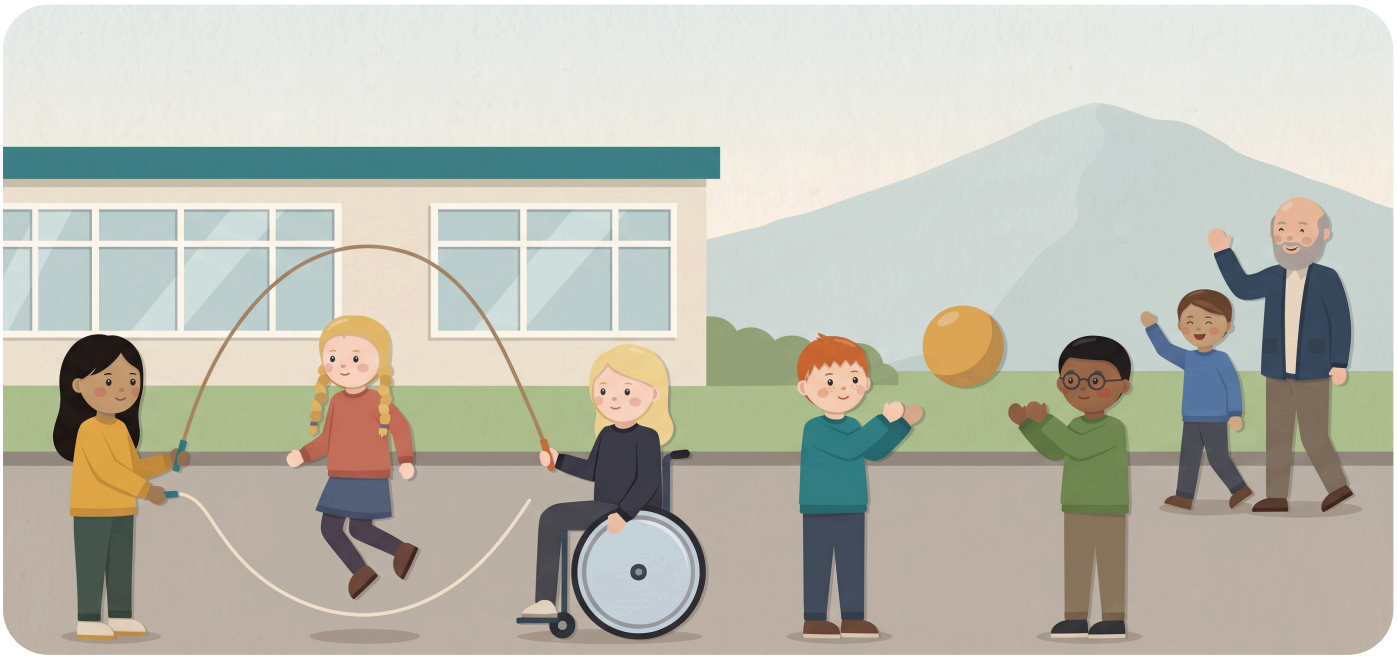

Tafla og súlurit


Tilviljun í poka


Hópar og hlutverk

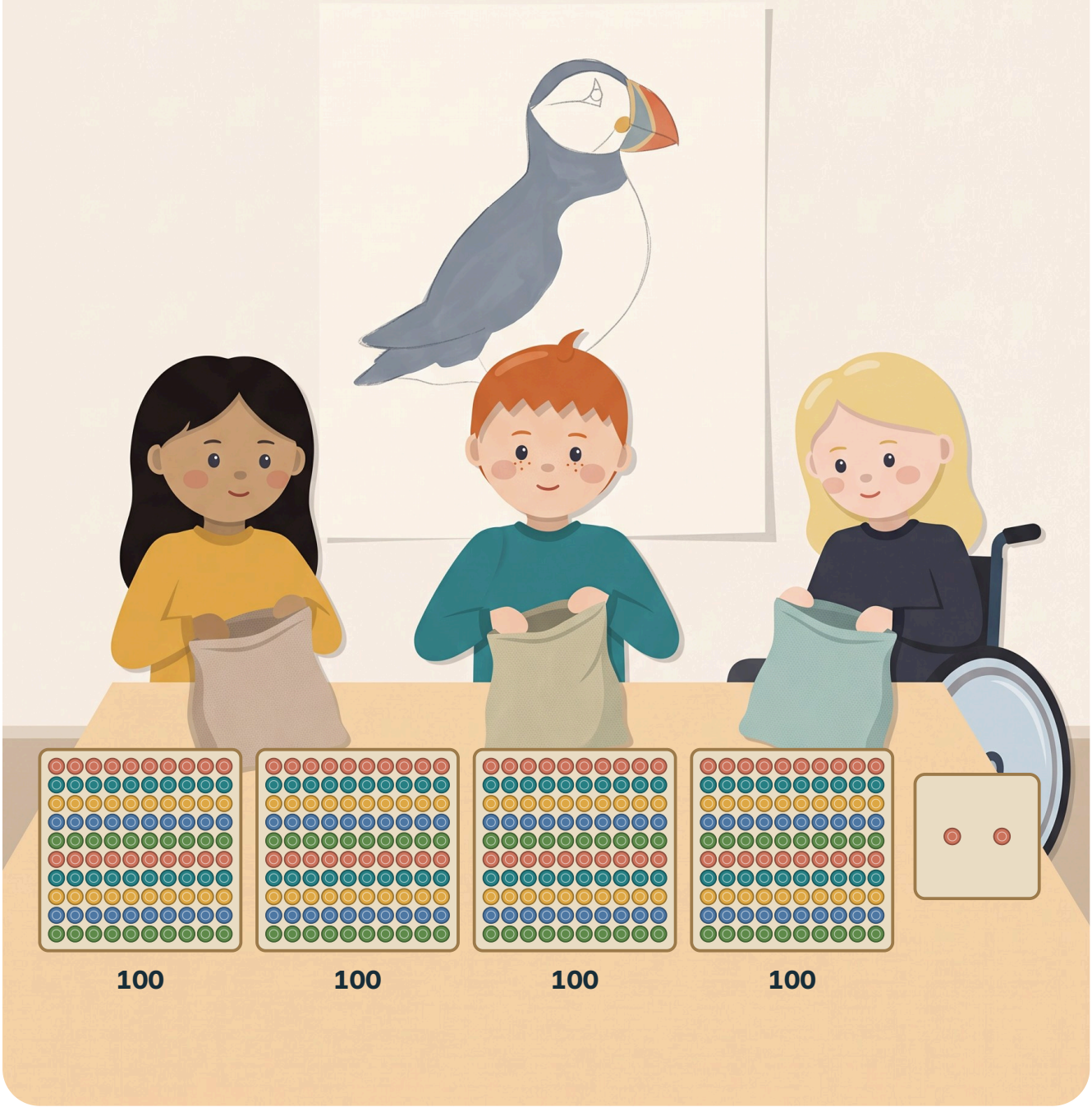

Pláss fyrir leik


Búnaður og hlutar



8. KAFLI

Sætisgildi, samlagning og frádráttur



Hve mörg lok verða eftir?

Við eigum 402 lok.

Myndin þarf 178 lok.

Í þessum kafla

1 Næsti tugur bls. 160
2 Næsta hundrað bls. 164
3 Sýnum skilning bls. 166
4 Skiptum yfir núll bls. 168
5 Saga í tveimur skrefum bls. 172
6 Veljum og athugum bls. 174
+ Meiri æfing bls. 176
✓ Hvað kann ég? bls. 178

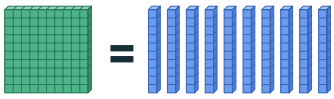
Orðin okkar



námunda

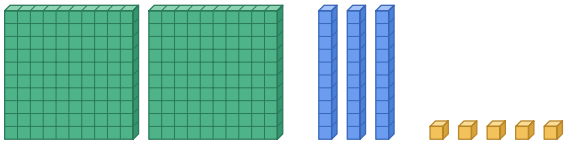
H	T	E
3	5	2

sætisgildi



skipti

Hvað veit ég nú þegar?
Hvaða tölu sýna kubbarnir?
Námundaðu hana að næsta tug.

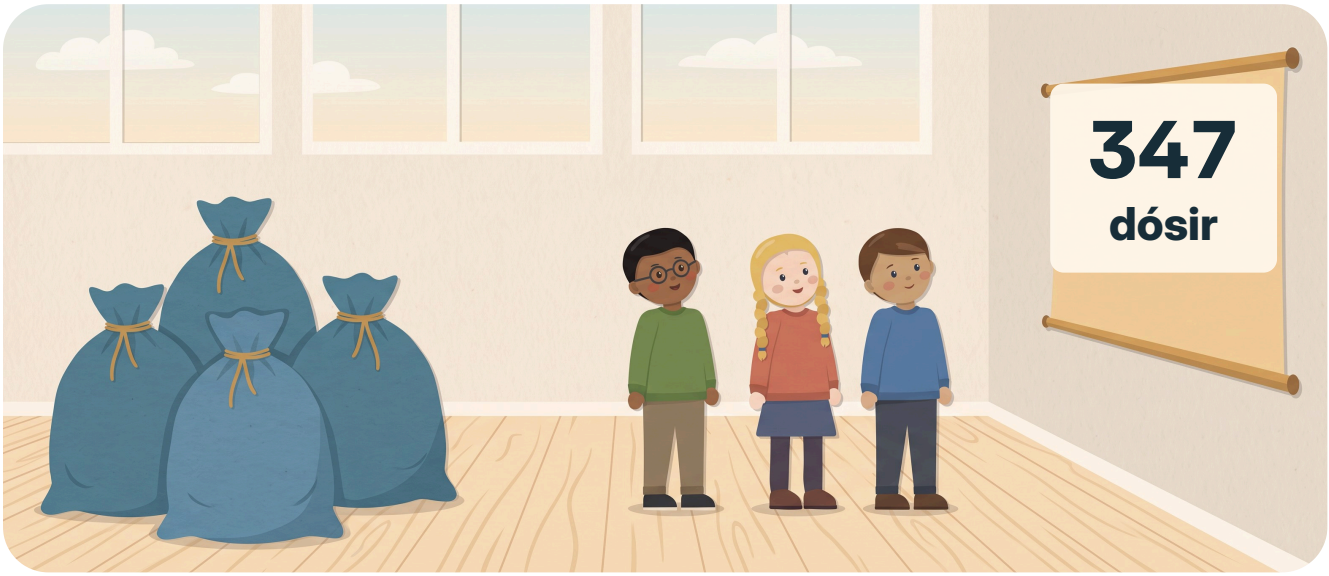


Talan: ☐

Næsti tugur: ☐

1 Næsti tugur

★ Ég get námundað tölu að næsta tug.



Um það bil hve margar dósir eru þetta? Námundaðu að næsta tug.

SÝNIDÆMI

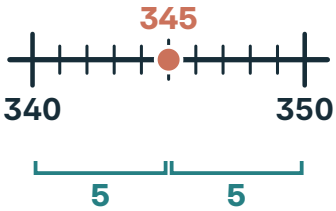
Námundaðu 345 að næsta tug.

1



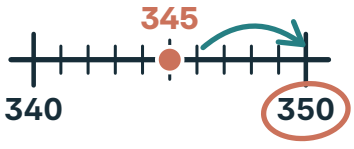
345 er á milli tuganna 340 og 350.

2



345 er 5 frá 340 og 5 frá 350.

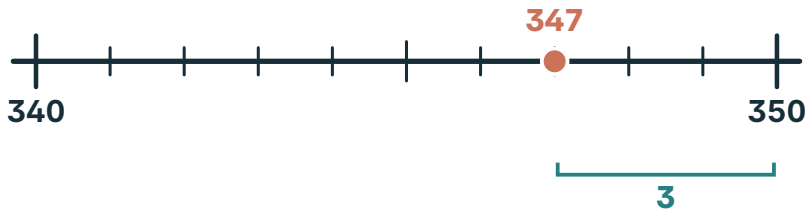
3



Talan er mitt á milli. Þá veljum við hærri tuginn.

345 námundast í 350.

1 **PRÓFAÐU** Námundaðu 347 að næsta tug.
Notaðu talnalínuna.



Æfðu þig

2 Merktu 62. Námundaðu að næsta tug.

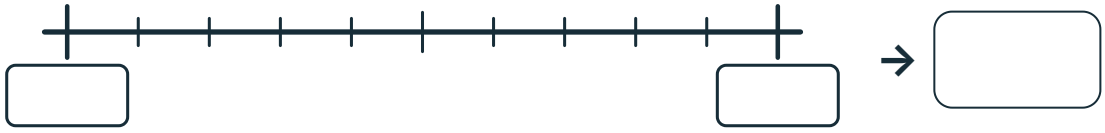


3 Merktu 85. Námundaðu að næsta tug.



4 Skrifaðu tugina í kassana og merktu töluna.
Námundaðu svo að næsta tug.

123



278

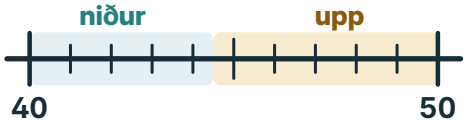


405



MANSTU?

Endar talan á 0–4 fer hún niður. Endar hún á 5–9 fer hún upp.



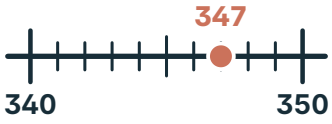
GERUM SAMAN **Tugaleikur**

1

3 4 7

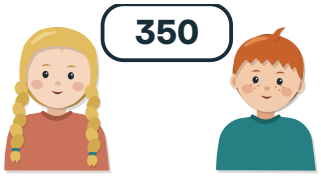
Dragðu þrjú talnaspjöld og búðu til tölu.

2



Merktu töluna á talnalínu.

3



Félagi þinn námundar að næsta tug. Svo skiptið þið.

5 Hvaða heilu tölur námundast í 40?
Litaðu þær á línunni.



frá ☐ **til** ☐

6 Námundaðu að næsta tug.

74 → ☐ **135 →** ☐

482 → ☐ **997 →** ☐

7 Skrifaðu þrjár ólíkar tölur sem námundast í 80.



☐ ☐ ☐

8 Dragðu hring um tölurnar sem námundast í 350.

344 345 349 352 354 355 361

9 Námundaðu að næsta tug.

1 234 → ☐ 2 097 → ☐ 4 555 → ☐

VILLULEIT

Námundaðu 263 að næsta tug. Hvort þeirra hefur rétt fyrir sér?





„Tugirnir eru 6, svo talan fer í 270.“



„263 er 3 frá 260 en 7 frá 270. Hún fer í 260.“

Segðu félaga hvers vegna.

HEILABROT

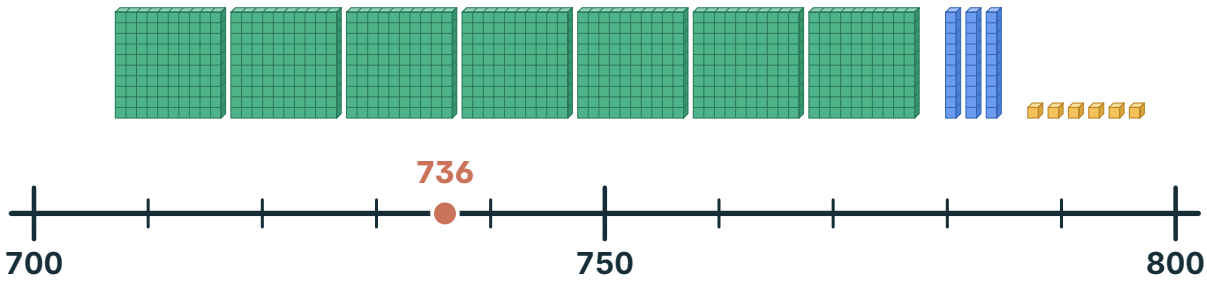
Talnaþjófurinn tók einingastafinn: 6☐. Talan námundast í 70. Hvaða tölur koma til greina?

6 ?

Segðu félaga hvernig talnalínan hjálpar þér að námunda.

2 Næsta hundrað

★ Ég get námundað tölu að næsta hundraði.

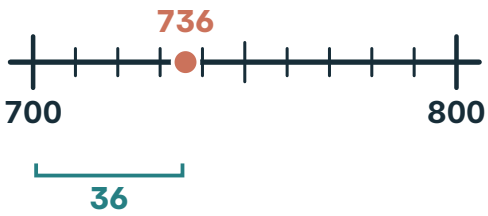


Er 736 nær 700 eða 800?

SÝNIDÆMI

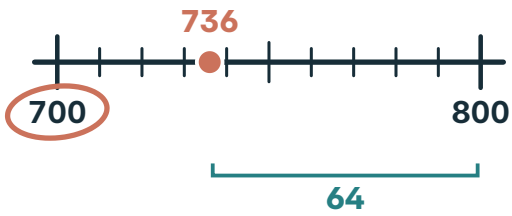
Námundaðu 736 að næsta hundraði.

1



736 er 36 frá 700.

2



736 er 64 frá 800. 700 er nær.

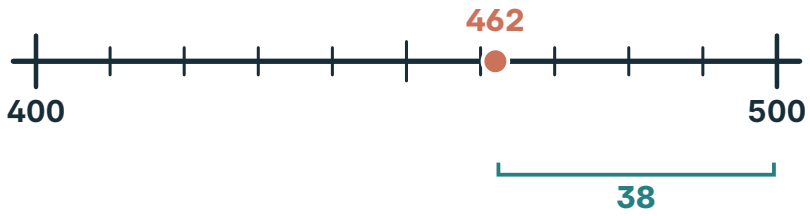
736 námundast í 700.

REGLA

Þegar við námundum að hundraði horfum við á tugastafinn: 0–4 niður, 5–9 upp.

H	T	E
7	3	6

1 **PRÓFAÐU** Námundaðu 462 að næsta hundraði.



Æfðu þig

2 Námundaðu 1 249 að næsta hundraði.



3 Námundaðu báðar tölurnar að næsta hundraði.
Áætlaðu svo summuna 198 + 307.

198 → ☐ **307 →** ☐

☐ **+** ☐ **=** ☐

4 Í salnum eru 298 sæti og gestirnir eru 300.
Getum við námundað 298 í 300 og sagt að allir fái sæti?

já **nei**

Af því að ...

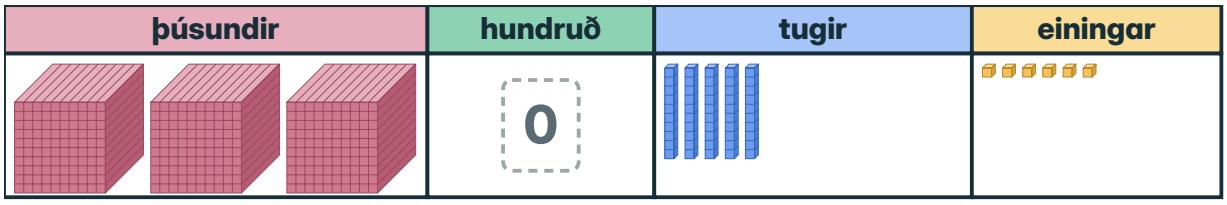
5 Námundaðu að næsta hundraði.

350 → ☐ **1 049 →** ☐ **2 961 →** ☐

8

3 Sýnum skilning

★ Ég get útskýrt hvað hver tölustafur í tölu þýðir.



Hvað segir núllið í 3 056?

SÝNIDÆMI

Skrifaðu 2 408 sem summu sætisgilda.

1

Þ	H	T	E
2	4	0	8

Ég les sætin: 2 þúsundir, 4 hundruð, 0 tugir, 8 einingar.

2

2 000 + 400 + 8

Ég skrifa gildi hvers sætis. 0 tugir eru 0 og því sleppi ég þeim.

2 408 = 2 000 + 400 + 8

GERUM SAMAN **Tvær framsetningar**

1. Skrifaðu 1 204 í sætistöfluna.
2. Teiknaðu kubbana í hvern dálk.
3. Segðu félaga hvað sést betur á hvorri mynd.

þúsundir	hundruð	tugir	einingar
☐	☐	☐	☐

1 **PRÓFAÐU** Skrifaðu 3 056 sem summu sætisgilda.

Þ	H	T	E
3	0	5	6

3 000 + ☐ + ☐

Æfðu þig

2 Skrifaðu töluna.

5 000 + 300 + 9 = ☐ **7 000 + 80 =** ☐

4 000 + 20 + 7 = ☐ **2 000 + 6 =** ☐

3 Hvert er gildi tölustafsins 4 í hverri tölu?

4 213 → ☐ **1 409 →** ☐ **2 048 →** ☐

4 Raðaðu tölunum frá minnstu til stærstu.

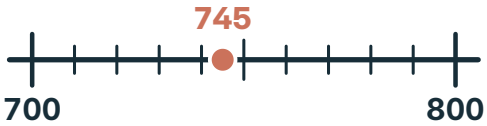
1 090 **1 009** **1 900**

☐ < ☐ < ☐

5 Námundaðu 745 að næsta tug og að næsta hundraði.



tugur: ☐



hundrað: ☐

6 Rifjaðu upp: reiknaðu 28 + 7.
Farðu fyrst upp í 30.

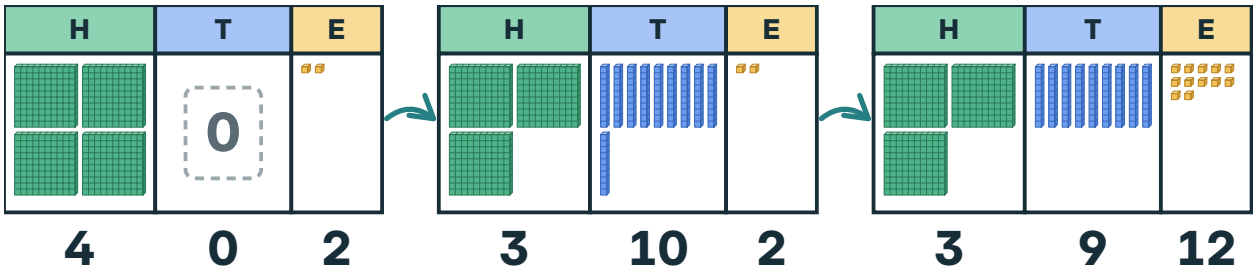


28 + 7 = ☐

4 Skiptum yfir núll

★ Ég get skipt yfir núll við frádrátt.

402: eitt hundrað verður tíu tugir, einn tugur verður tíu einingar



Í 402 eru engir tugir. Hvernig drögum við 178 frá?

SÝNIDÆMI

Reiknaðu 301 − 156.

1

	H	T	E
	2	10	
	~~3~~	~~0~~	1
−	1	5	6

Engir tugir. Skiptu 1 hundraði í 10 tugi.

2

	H	T	E
	2	9	11
	~~3~~	~~0~~	~~1~~
−	1	5	6

Skiptu 1 tug í 10 einingar: 9 tugir og 11 einingar.

3

	H	T	E
	2	9	11
	~~3~~	~~0~~	~~1~~
−	1	5	6
	1	4	5

Dragðu frá: 11 − 6 = 5, 9 − 5 = 4, 2 − 1 = 1.

301 − 156 = 145

REGLA

Engir tugir? Skiptu fyrst hundraði í tugi, svo tug í einingar.

301 = 200 + 90 + 11

1 **PRÓFAÐU** Reiknaðu 402 − 178.
Skiptin eru sýnd. Dragðu frá í hverjum dálki.

	H	T	E
	3	9	12
	~~4~~	~~0~~	~~2~~
−	1	7	8

Æfðu þig

Reiknaðu í dálkum. Í efri röðinni er eitt núll, í þeirri neðri tvö.

2 503 − 267

	H	T	E
	5	0	3
−	2	6	7

3 605 − 348

	H	T	E
	6	0	5
−	3	4	8

4 406 − 189

	H	T	E
	4	0	6
−	1	8	9

5 700 − 458

	H	T	E
	7	0	0
−	4	5	8

6 900 − 374

	H	T	E
	9	0	0
−	3	7	4

7 800 − 265

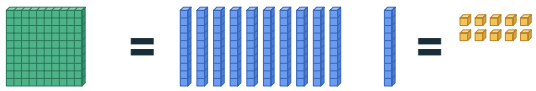
	H	T	E
	8	0	0
−	2	6	5

8 Í hvaða dæmum þarf að skipta yfir núll? Dragðu hring um þau.

605 − 348 **586 − 243** **702 − 465** **900 − 100**

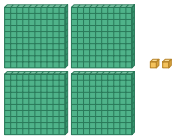
MANSTU?

Eitt hundrað er tíu tugir. Einn tugur er tíu einingar.



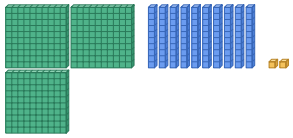
GERUM SAMAN **Skiptum með kubbum**

1



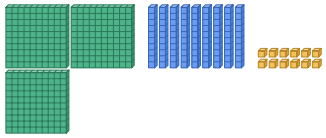
Búðu til 402 með kubbum.

2



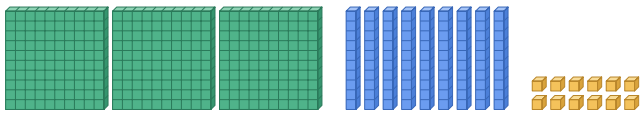
Skiptu einu hundraði í tíu tugi.

3



Skiptu einum tug í tíu einingar. Taktu svo 178 frá.

9 Hvers vegna er 402 það sama og 300 + 90 + 12? Segðu félaga og kláraðu setninguna.



Af því að ...

VILLULEIT **Reiknaðu 402 − 178. Hvort þeirra hefur rétt fyrir sér?**

	H	T	E
	4	0	2
−	1	7	8



„8 − 2 = 6, 7 − 0 = 7, 4 − 1 = 3. Svarið er 376.“



„Ég skipti 402 í 3 hundruð, 9 tugi og 12 einingar. Svarið er 224.“

Segðu félaga hvers vegna.



10 Bekkurinn safnaði 600 dósum og skilaði 347.
Hve margar dósir eru eftir?

	H	T	E
	6	0	0
−	3	4	7

11 Bekkurinn safnar svo 168 dósum í viðbót við þær sem eru eftir.
Hve margar dósir á hann þá?

	H	T	E
+	1	6	8

12 Teitur á að telja 500 dósir.
Hann er búinn með 236. Hve margar á hann eftir?

	H	T	E
	5	0	0
−	2	3	6

HEILABROT

Reiknaðu 1 000 − 365. Hvernig skiptir þú yfir öll núllin?

	Þ	H	T	E
	1	0	0	0
−		3	6	5

Sýndu félaga skiptin með kubbum.

5 Saga í tveimur skrefum

★ Ég get leyst sögu í tveimur skrefum.



Lokin koma og fara. Hvað gerist fyrst og hvað svo?

SÝNIDÆMI

Í kassa eru 150 lok. 80 bætast við og 60 fara í myndina. Hve mörg eru eftir?

1

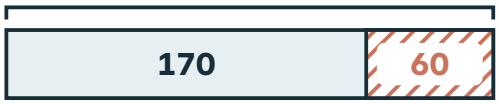
150 + 80 = 230



Fyrst: 150 + 80 = 230.

2

230 − 60 = 170



Svo: 230 − 60 = 170. Tvær jöfnur, ein fyrir hvert skref.

170 lok eru eftir.

REGLA

Leystu eitt skref í einu. Svarið úr fyrra skrefinu er byrjunin á því seinna.

150 + 80 = 230 → **230 − 60 = 170**

1 **PRÓFAÐU** Á safni eru 240 spjöld. 125 bætast við. 87 fara á sýningu. Hve mörg eru eftir á safninu?

Upphaf	Bætast við	Fara	Eftir
240	125	87	

240 + 125 = 365 **– 87 =** ☐

Æfðu þig

2 Bekkurinn safnaði 158 lokum á mánudag og 167 á þriðjudag. Myndin notaði 200. Hve mörg eru eftir?

158 + 167 = ☐ **– 200 =** ☐

3 Nokkrir kubbar voru í kassa. 75 bættust við, 30 voru teknir. Þá voru 320 í kassanum. Hve margir voru fyrst?

320 + 30 = ☐ **– 75 =** ☐

4 Semdu sögu sem passar við 300 – 125 + 40. Leystu hana.

Í ... eru 300 ...

Svar: ☐

VILLULEIT **Hvort þeirra skrifar rétt?**



„240 + 125 = 365 – 87 = 278“



„240 + 125 = 365 og 365 – 87 = 278“

Segðu félaga hvers vegna. Mundu: ein jafna fyrir hvert skref.

6 Veljum og athugum

★ Ég get athugað svar með áætlun og með andhverfri aðgerð.

Áætlun
512 → 500
189 → 200
500 − 200 = 300
Um það bil rétt?

Andhverf aðgerð
512 − 189 = 323
323 + 189 = 512
Nákvæmlega rétt?

Hvernig veist þú að svarið er rétt?

SÝNIDÆMI

Reiknaðu 512 − 189 og athugaðu svarið.

1

500 − 200 = 300

Áætlun: 512 er um 500 og 189 er um 200.

2

	H	T	E
	4	10	12
	~~5~~	~~1~~	~~2~~
−	1	8	9
	3	2	3

Ég reikna í dálkum: 323.

3

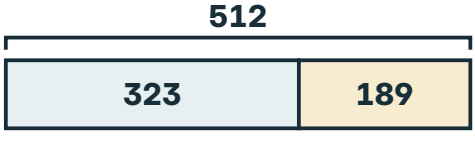
	H	T	E
	1	1	
	3	2	3
+	1	8	9
	5	1	2

Athugun: 323 + 189 = 512.

512 − 189 = 323. Svarið er nálægt áætluninni.

REGLA

Hlutarnir 323 og 189 mynda saman heildina 512.
Því er 512 − 189 = 323 og 323 + 189 = 512.



1 **PRÓFAÐU** Áætlaðu 398 + 204.
Reiknaðu svo nákvæmlega.

398 → 400

204 → 200

Um ☐

	H	T	E
	3	9	8
+	2	0	4

Æfðu þig

2 Reiknaðu 621 − 286.
Athugaðu með samlagningu.

	H	T	E
	6	2	1
−	2	8	6

	H	T	E
+	2	8	6

3 Tveir nemendur reikna 500 − 198.
Annar fær 302, hinn 402. Hvort svarið passar?

302 402

Ég athugaði með ...

4 Rifjaðu upp: námundaðu 678 að næsta hundraði.



☐

5 Áætlaðu 389 + 412. Dragðu hring um svarið sem passar.

701 801 901

Meiri æfing

1. Næsti tugur

1 Er rétt námundað að næsta tug?
Dragðu hring um já eða nei.

156 → 160 já nei 243 → 250 já nei

895 → 900 já nei 672 → 680 já nei

2. Næsta hundrað

2 Merktu 583. Námundaðu að næsta hundraði.



3 Fjórir bekkir söfnuðu dósum (dæmi).
Námundaðu hverja tölu að næsta hundraði.

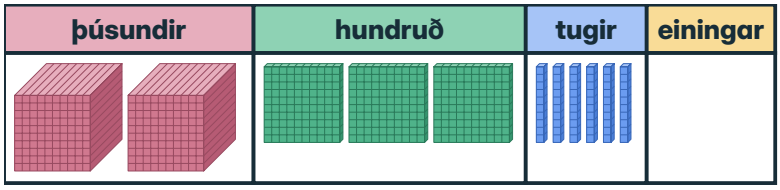
4. A	4. B	4. C	4. D
318 →	453 →	682 →	1 147 →

4 Dragðu hring um tölurnar sem námundast í 600.

548 550 596 649 650 702

3. Sýnum skilning

5 Hvaða tölu sýna kubbarnir? Skrifaðu hana og summu sætisgildanna.



Talan: ____

____ + ____ + ____

6 Búðu til stærstu og minnstu fjögurra stafa töluna.
Notaðu hvert spjald einu sinni.

3 0 7 5 **Stærsta:** ____ **Minnsta:** ____

4. Skiptum yfir núll

7 Edda reiknaði 703 − 248 og fékk 555.
Finndu villuna og reiknaðu rétt.



	H	T	E
		9	13
	7	~~0~~	~~3~~
−	2	4	8
	5	5	5

	H	T	E
	7	0	3
−	2	4	8

5. Saga í tveimur skrefum

8 Sara á 215 lok. Hún fær 130 lok og gefur 90 lok.
Hve mörg lok á hún þá?

215 + 130 = ☐ ☐ **− 90 = ☐**

9 Bekkurinn skilaði 184 dósum á mánudag og 236 á þriðjudag.
Markmiðið er 500 dósir. Hve margar vantar?

☐ **+** ☐ **=** ☐ **500 −** ☐ **=** ☐

10 Í poka eru 300 dósir. 120 bætast við og 50 eru teknar.
Hvaða tölu átti Lóa að nota í seinna skrefinu? Skrifaðu jöfnuna rétt.



300 + 120 = 420
300 − 50 = 250

☐ **−** ☐ **=** ☐

6. Veljum og athugum

11 Er svarið sennilegt? Áætlaðu og dragðu hring um já eða nei.

297 + 405 = 702 já nei
804 − 296 = 508 já nei
612 − 389 = 323 já nei
198 + 503 = 801 já nei

12 Reiknaðu 276 + 358. Athugaðu með frádrætti.

	H	T	E
	2	7	6
+	3	5	8

	H	T	E
−	3	5	8

13 Óli á 594 lok. Myndin þarf 318.
Áætlaðu hve mörg verða eftir.
Reiknaðu svo nákvæmlega.

Um ☐

	H	T	E
	5	9	4
−	3	1	8

Hvað kann ég?

Gerðu hvert verkefni. Sýndu félaga hvernig þú hugsaðir.

1 Námundaðu 476 að næsta tug.



2 Námundaðu 851 að næsta hundraði.



3 Skrifaðu 4 072 sem summu sætisgilda.

Þ	H	T	E
4	0	7	2

___ + ___ + ___

4 Reiknaðu 604 − 237.

	H	T	E
	6	0	4
−	2	3	7

5 Í kassa eru 320 lok. 145 bætast við og 200 fara í mynd. Hve mörg eru eftir?

320 + 145 = ___

___ **− 200 =** ___

6 Áætlaðu 403 + 298. Reiknaðu og berðu saman.

Um ___

	H	T	E
	4	0	3
+	2	9	8

Athugaðu svörin í 4 og 6 með áætlun eða andhverfri aðgerð.

Sýndu félaga hvernig þú hugsaðir.

Þetta vil ég skoða aftur

Dragðu hring um myndina.



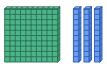
Næsti tugur



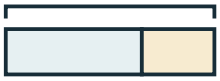
Næsta hundrað

Þ	H	T	E
3	0	5	6

Sýnum skilning



Skiptum yfir núll

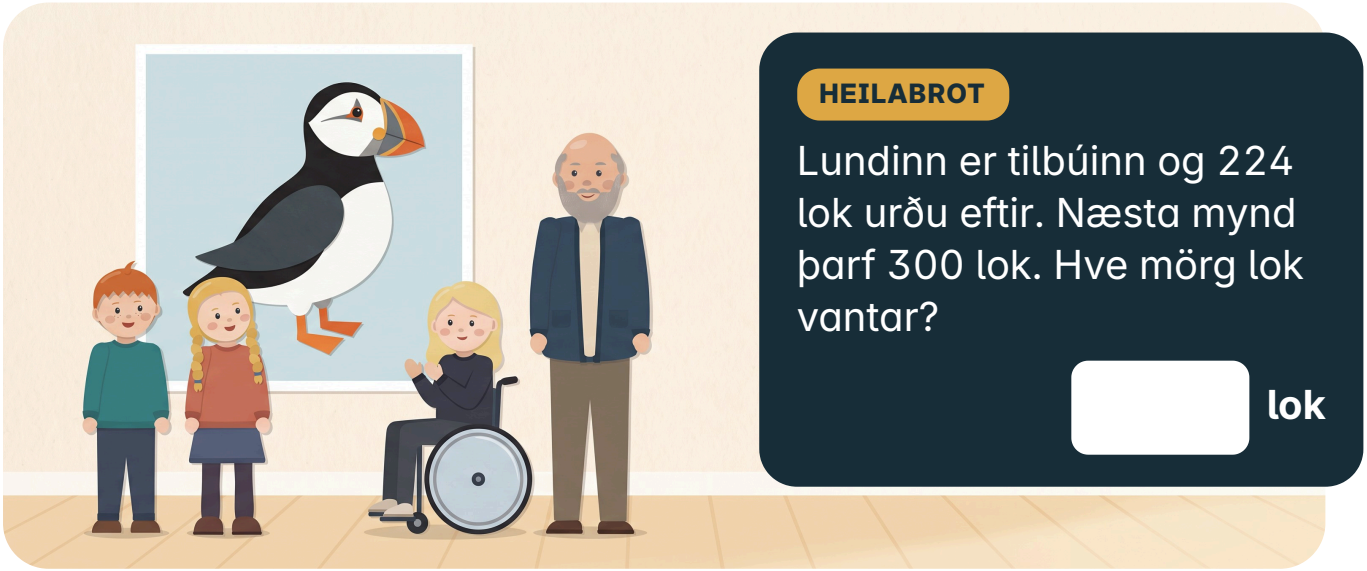


Saga í tveimur skrefum

≈ 300

323 + 189

Veljum og athugum



HEILABROT

Lundinn er tilbúinn og 224 lok urðu eftir. Næsta mynd þarf 300 lok. Hve mörg lok vantar?

____ lok

9. KAFLI

Margföldun og deiling



Hve margar plöntur eru á borðinu?

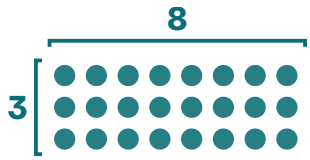
Teldu raðirnar.

Teldu plönturnar í einni röð.

Í þessum kafla

1 Núll, einn og víxlun bls. 182
2 Margföldum stærri hópa bls. 184
3 Veljum margföldun bls. 188
4 Skiptum tölunni bls. 190
5 Hvað merkir afgangurinn? bls. 192
6 Deiling í nýju samhengi bls. 196
+ Meiri æfing bls. 198
✓ Hvað kann ég? bls. 200

Orðin okkar



þættir



afgangur

$24 \div 6 = 4$

$6 \times 4 = 24$ ✓

athugun

9

Hvað veit ég nú þegar?

Bakkinn hefur 6 raðir með 4 plöntum.
Hve margar plöntur eru í bakkanum?



$6 \times 4 =$ ☐

1 Núll, einn og víxlun

★ Ég get margfaldað með 0 og 1 og víxlað þáttunum.





4 bakkar með 6 plöntum



4×6



6 bakkar með 4 plöntum



6×4

Hvort þeirra er með fleiri plöntur? Er sagan eins?

SÝNIDÆMI

Hvað er 1 × 7, 0 × 7 og 7 × 0?

1



Einn bakki með 7 plöntum: 1 × 7 = 7.

2



Engir bakkar: 0 × 7 = 0.

3



Sjö tómir bakkar: 7 × 0 = 0.

Einn hópur af 7 gefur 7. Engir hópar eða tómir hópar gefa 0.

1 **PRÓFAÐU** Reiknaðu. Myndirnar hjálpa.

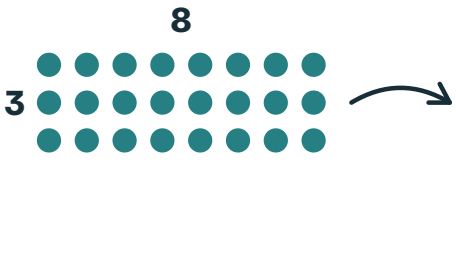





$1 \times 9 =$ 9 $\quad 9 \times 1 =$ ☐ $\quad 0 \times 9 =$ ☐ $\quad 9 \times 0 =$ ☐

Æfðu þig

2 Reiknaðu 3 × 8 og 8 × 3.
Hvað er eins? Hvað breytist?



$3 \times 8 =$ ☐

$8 \times 3 =$ ☐

3

VILLULEIT **Edda segir að 0 × 6 = 6. Hvort þeirra hefur rétt fyrir sér?**



„0 × 6 = 6. Það eru sex í hverjum bakka.“





„0 × 6 = 0. Það eru engir bakkar.“



engir bakkar

Segðu félaga hvers vegna.

4 Teiknaðu sögu fyrir 4 × 5 og aðra fyrir 5 × 4.
Hvað er eins?

4 × 5

alls ☐

5 × 4

alls ☐

5 Reiknaðu. Notaðu víxlun: 6 × 7 = 42 og 9 × 4 = 36.

$1 \times 15 =$ ☐ $\quad 0 \times 23 =$ ☐ $\quad 7 \times 6 =$ ☐ $\quad 4 \times 9 =$ ☐

2 Margföldum stærri hópa

★ Ég get margfaldað tveggja stafa tölu með því að skipta henni.



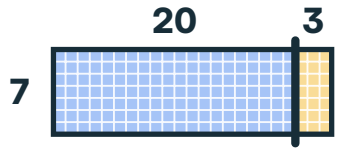
Sex raðir. Í hverri röð eru 10 + 10 + 4 = 24 plöntur.

Hvar sérðu 6 × 20? Hvar sérðu 6 × 4?

SÝNIDÆMI

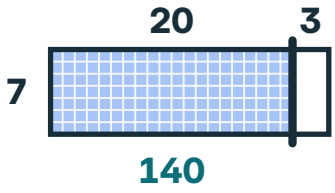
Reiknaðu 7 × 23.

1



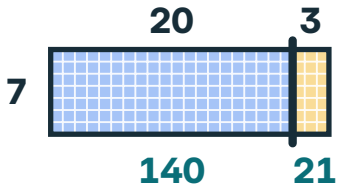
Skiptu 23 í 20 og 3.

2



7 × 20 eru 14 tugir, það er 140.

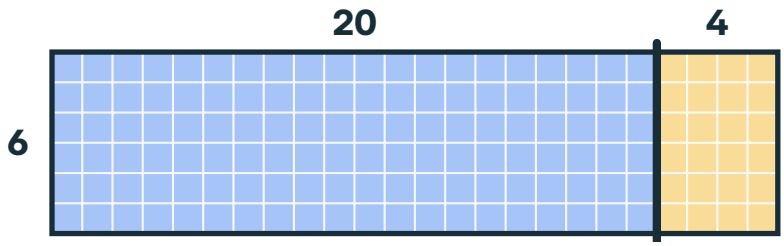
3



7 × 3 = 21. Leggðu saman: 140 + 21.

7 × 23 = 161

1 **PRÓFAÐU** Reiknaðu 6 × 24 með myndinni.



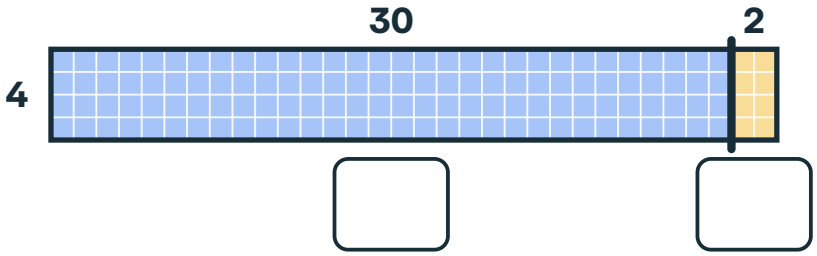
$6 \times 20 = 120$

$6 \times 4 =$ ☐

$6 \times 24 =$ ☐

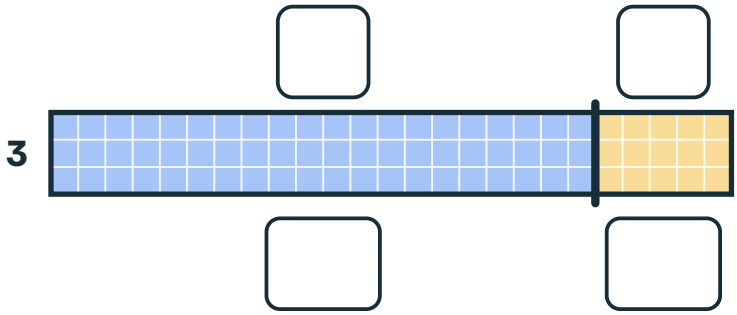
Æfðu þig

2 Reiknaðu 4 × 32.
Skrifaðu margfeldi hvors hluta í reitinn undir honum.



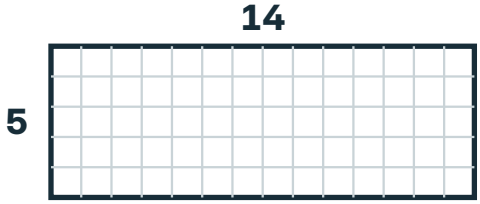
$4 \times 32 =$ ☐

3 Reiknaðu 3 × 25.
Skrifaðu skiptinguna í efri reitina og margfeldin í neðri.



$3 \times 25 =$ ☐

4 Reiknaðu 5 × 14.
Teiknaðu skiptinguna í rétthyrninginn.



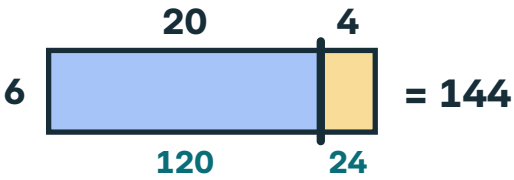
$5 \times 10 =$ ☐

$5 \times 4 =$ ☐

$5 \times 14 =$ ☐

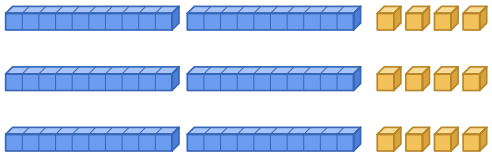
MANSTU?

Skiptu tölunni í tugi og einingar. Margfaldaðu báða hlutana og leggðu saman.



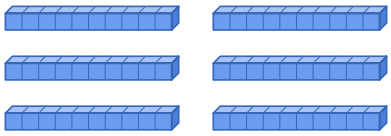
GERUM SAMAN **Byggjum 3 × 24 með kubbum**

1



Byggðu 3 raðir. Í hverri röð eru 2 stangir og 4 kubbar.

2



60

Teldu stangirnar: 6 tugir eru 60.

3



12 **60 + 12 = 72**

Teldu kubbana: 12. Leggðu saman: 60 + 12 = 72.

9

5

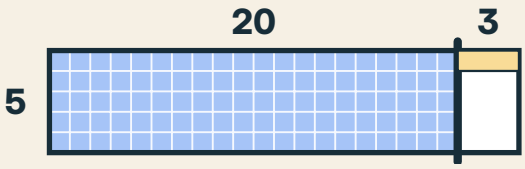
VILLULEIT **Ari og Sara reikna 5 × 23. Hvað vantar hjá Ara?**

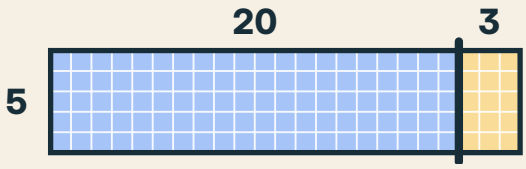


„5 × 20 + 3 = 103“



„5 × 20 + 5 × 3 = 115“





Segðu félaga hvers vegna.

6 Reiknaðu í huganum. Skiptu fyrst í tugi og einingar.

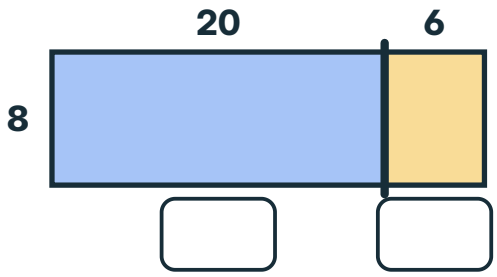
2 × 34 = ☐ 2 × 30 + 2 × 4

3 × 21 = ☐ 3 × 20 + 3 × 1

5 × 12 = ☐

4 × 15 = ☐

7 Reiknaðu 8 × 26.
Skrifaðu margfeldi hvors hluta í reitinn undir honum.



8 × 26 = ☐

8 Í gróðurhúsinu eru 4 raðir með 27 plöntum.
Teiknaðu skiptinguna og reiknaðu hve margar plöntur eru alls.



4 × 20 = ☐ 4 × 7 = ☐ 4 × 27 = ☐

9 Dragðu hring um rétta skiptingu.

3 × 42 =	3 × 40 + 2	3 × 40 + 3 × 2
4 × 23 =	4 × 20 + 4 × 3	4 × 2 + 4 × 3
6 × 15 =	6 × 10 + 6 × 5	6 × 10 + 5

10 Hvort er meira, 4 × 23 eða 3 × 32?
Reiknaðu bæði og dragðu hring um það sem er meira.

4 × 23 = ☐ 3 × 32 = ☐

HEILABROT

6 × 24 = 144. Hvernig hjálpar það þér að finna 6 × 25?

Sýndu félaga hvernig þú skiptir 26 þegar þú reiknaðir 8 × 26.

3 Veljum margföldun

★ Ég get séð hvenær margföldun á við og notað hana.



A



B



Margföldun á við þegar jafn stórir hópar endurtaka sig. Finndu hópana áður en þú reiknar.

Á hvoru borðinu getum við notað margföldun?

9

SÝNIDÆMI

Fimm bakkar með 8 plöntum í hverjum. Hve margar plöntur?

1



Finndu hópana: 5 bakkar.

2



Jafn margar í hverjum: 8.

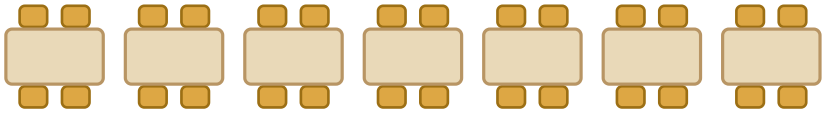
3

$5 \times 8 = 40$

Margfaldaðu: $5 \times 8 = 40$.

Plönturnar eru 40.

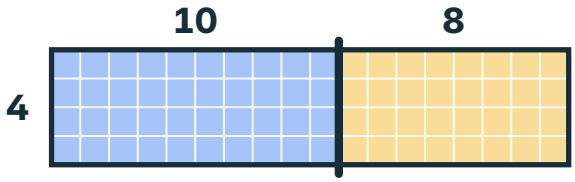
1 **PRÓFAÐU** Sjö borð eru með fjórum sætum hvert.
Hve mörg sæti eru alls?



$7 \times 4 =$ ☐

Æfðu þig

2 Bekkurinn notar 18 blöð á dag í fjóra daga.
Hve mörg blöð notar hann alls?

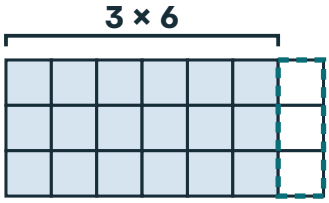


$4 \times 10 =$ ☐

$4 \times 8 =$ ☐

$4 \times 18 =$ ☐

3 Litaðu dálkinn sem bætist við.
Hvers vegna er 3×7 þremur meira en 3×6?



$3 \times 6 =$ ☐ $3 \times 7 =$ ☐

4 Í hvaða sögum eru jafn stórir hópar?
Dragðu hring um þær.
Reiknaðu svarið við hverri sögu.

5 pokar með 6 eplum í hverjum. Hve mörg epli? ☐

Ari á 7 kúlur og Edda 9. Hve margar kúlur? ☐

Sara les 4 blaðsíður á dag í 7 daga. Hve margar blaðsíður? ☐

5 Rifjaðu upp: reiknaðu $204 - 87$.

	H	T	E
	2	0	4
−		8	7

9

4 Skiptum tölunni

★ Ég get deilt með því að skipta tölunni.

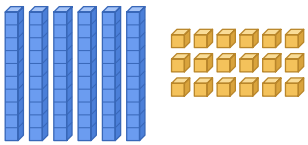


Sex pokar eiga að fá jafnt. Hvaða tölur er auðvelt að deila með 6?

SÝNIDÆMI

Reiknum 78 ÷ 3 með því að skipta 78 í tvo hluta.

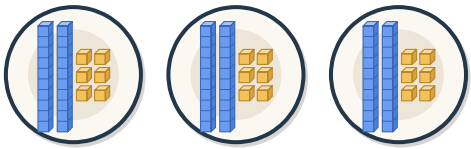
1



60 18

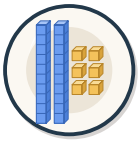
Skiptum 78 í 60 og 18. Auðvelt er að deila báðum með 3.

2



60 ÷ 3 = 20 og 18 ÷ 3 = 6.

3

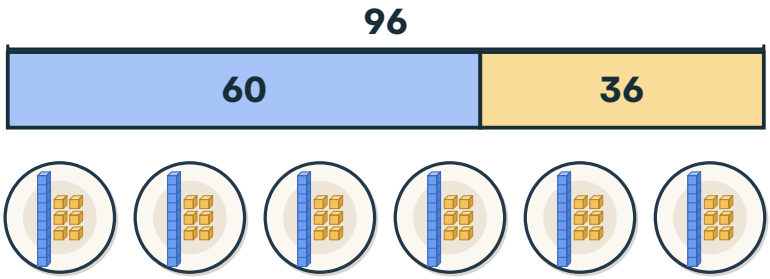


20
+ 6
= 26

Leggjum saman: 20 + 6 = 26.

78 ÷ 3 = 26

1 **PRÓFAÐU** Myndin sýnir 96 ÷ 6. Hvað fer á hvern disk?



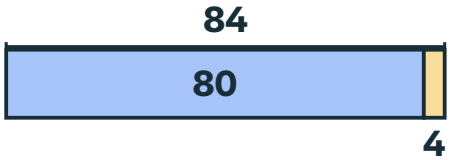
60 ÷ 6 = 10

36 ÷ 6 = ☐

96 ÷ 6 = ☐

Æfðu þig

2 Reiknaðu 84 ÷ 4 með 80 og 4.

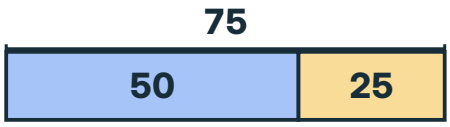


80 ÷ 4 = ☐

4 ÷ 4 = ☐

84 ÷ 4 = ☐

3 Reiknaðu 75 ÷ 5 með 50 og 25.



50 ÷ 5 = ☐

25 ÷ 5 = ☐

75 ÷ 5 = ☐

4 Skiptu 72 eins og þú vilt og reiknaðu 72 ÷ 3.
Segðu félaga hvers vegna þú valdir þessa skiptingu.



72 = ☐ + ☐

☐ ÷ 3 = ☐

☐ ÷ 3 = ☐

72 ÷ 3 = ☐

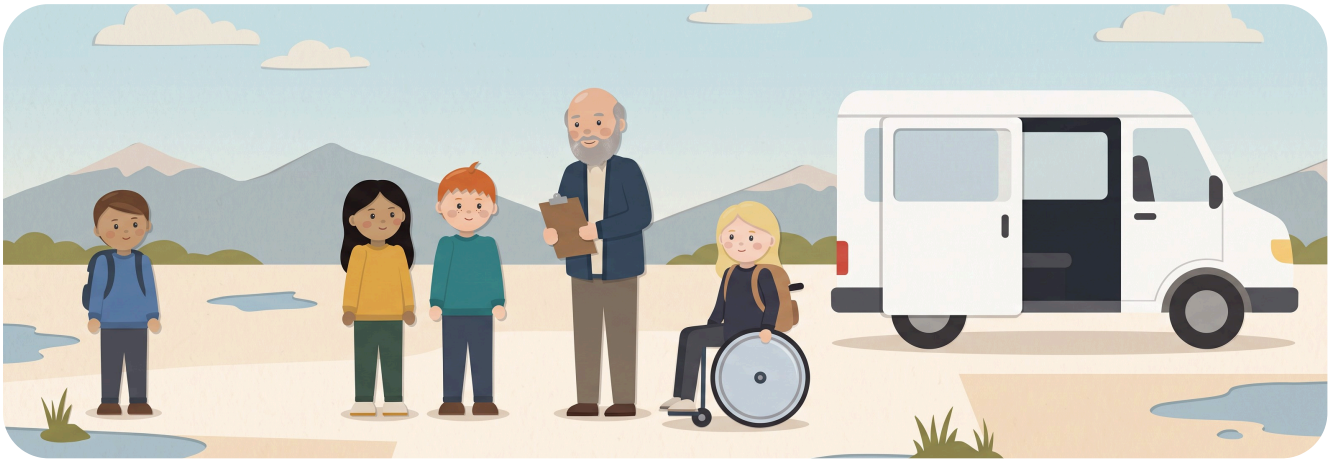
5 Dragðu hring um skiptinguna sem hjálpar við 96 ÷ 8.
Reiknaðu svo.

96 = 80 + 16 | 96 = 90 + 6

96 ÷ 8 = ☐

5 Hvað merkir afgangurinn?

★ Ég get túlkað afgang í sögu.



Allir eiga að komast með. Hvað gerum við ef bíll fyllist ekki?

SÝNIDÆMI

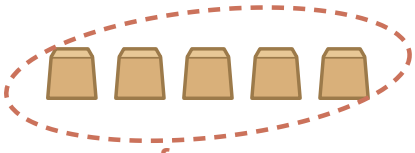
29 nestispokar fara í kassa sem taka 6. Allir pokarnir þurfa pláss.

1



Fjórir kassar taka 24.

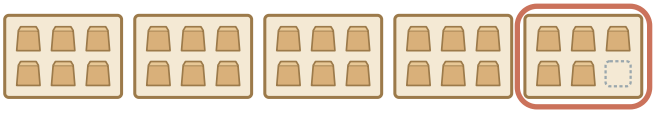
2



afgangur

Fimm pokar eru eftir.

3



Þeir þurfa einn kassa í viðbót.

Það þarf 5 kassa.

1 **PRÓFAÐU** 17 hlutir fara í kassa sem taka 4. Hvers vegna þarf 5 kassa?



$4 \times 4 =$ 16

$17 - 16 =$ ☐

Æfðu þig

2 Úr 17 spjöldum á að búa til fulla pakka með 4.
Hve margir fullir pakkar fást?



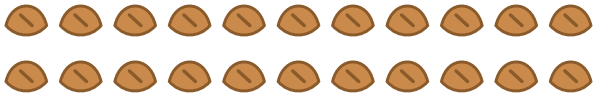
☐

3 26 börn fara í bíla með 6 sætum.
Hve marga bíla þarf?



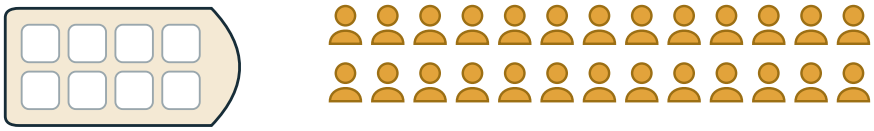
☐

4 22 kleinur fara í kassa sem taka 4.
Hve margir kassar fyllast? Hve margar kleinur eru eftir?



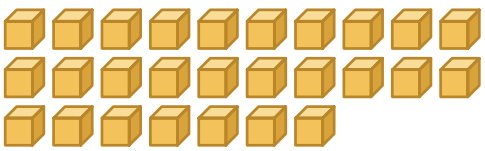
fullir kassar: ☐ **eftir:** ☐

5 Bátur tekur 8 börn í einu. 26 börn fara í siglingu.
Hve margar ferðir þarf báturinn að fara?



☐

6 Óli skiptir 27 kubbum jafnt í 5 hópa.
Hve margir kubbar verða afgangs?



afgangs: ☐

9

MANSTU?

Afgangurinn er minni en hópurinn. Athugaðu:
hópar × stærð + afgangur = heild.

$$4 \times 4 + 1 = 17$$

hópar stærð afgangur heild

LEIKUM Skiptispilið

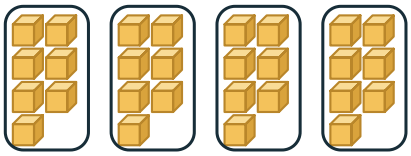
2 leikmenn · einn teningur · 30 kubbar

1



Kastaðu teningnum. Hann segir hve margir hóparnir eru.

2



Skiptu 30 kubbum jafnt í hópana.

3



bankinn

Afgangurinn fer í bankann.

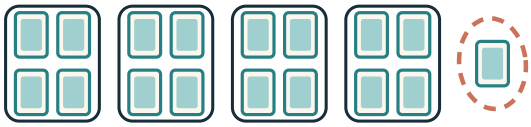
4

$$4 \times 7 + 2 = 30$$

Segðu dæmið: 4 × 7 + 2 = 30.

Ræðið: Hvaða tölur á teningnum gefa engan afgang?

7 Skrifaðu svar við hvorri sögu um 17 ÷ 4.
Hvers vegna eru svörin ólík?



Hve margir fullir pakkar fást úr 17 spjöldum? ☐

Hve marga kassa þarf fyrir 17 hluti? ☐

8 **VILLULEIT** **Hvort þeirra deildi rétt? 23 ÷ 5**



„4 hópar og 3 afgangs.“



„3 hópar og 8 afgangs.“





Segðu félaga hvers vegna.

9 Sagan ræður svarinu. Skrifaðu svarið við hverri sögu.

18 börn fara í báta. 4 komast í hvern bát. Hve marga báta þarf? ☐

18 kleinur fara í poka með 5. Hve margir pokar verða fullir? ☐

4 börn skipta 18 blöðum jafnt. Hve mörg blöð fær hvert barn? ☐

10 Deildu og athugaðu.

31 ÷ 4 = ☐ **og** ☐ **afgangs** ☐ **× 4 +** ☐ **= 31**

45 ÷ 7 = ☐ **og** ☐ **afgangs** ☐ **× 7 +** ☐ **= 45**

11 Hvaða afgangar geta ekki komið upp þegar þú deilir með 4? Dragðu hring um þá.

afgangur: **0** **1** **2** **3** **4** **5**

HEILABROT

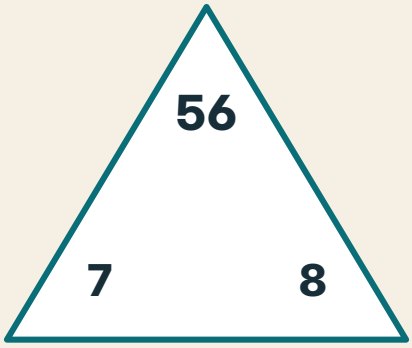
Hvaða tala á milli 10 og 20 gefur afgang 1 þegar þú deilir með 2, með 3 og með 4?

Segðu félaga sögu um 17 ÷ 4 þar sem svarið er 5.

6 Deiling í nýju samhengi

★ Ég get sannreynt deilingarsvar.





$7 \times 8 = 56$
$8 \times 7 = 56$
$56 \div 7 = 8$
$56 \div 8 = 7$

Margföldun og deiling nota sömu þrjár tölur.

Ein athugar aðra.

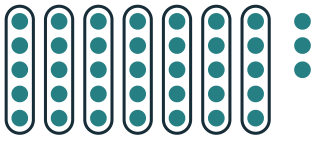
Hvernig vitum við að svarið er rétt?

9

SÝNIDÆMI

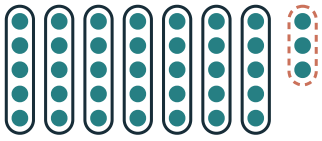
38 kubbar fara í hópa með 5. Hve margir hópar? Hve mikill afgangur?

1



Sjö hópar taka 35.

2



Þrír kubbar eru eftir. 3 er minna en 5.

3

$7 \times 5 + 3 = 38$

Athugun:
$7 \times 5 + 3 = 38$.

7 hópar og 3 afgangs.

1 **PRÓFAÐU** 54 blöðum er skipt jafnt í 6 bunka.
Hve mörg blöð eru í hverjum bunka?



$6 \times 10 = \boxed{60}$ Of mikið.

$6 \times \boxed{} = 54$

Æfðu þig

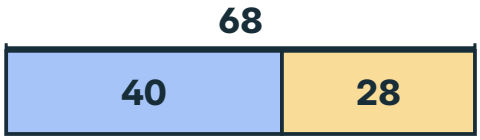
2 Deildu 47 með 5. Athugaðu afganginn.



$47 \div 5 = \boxed{}$ og $\boxed{}$ afgangs

Athugun: $\boxed{} \times 5 + \boxed{} = 47$

3 68 kubbum er skipt jafnt á 4 nemendur.
Hve marga kubba fær hver?



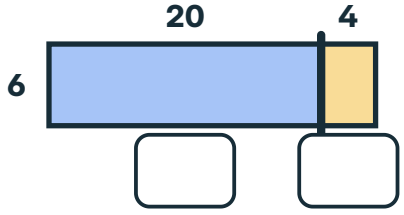
$40 \div 4 = \boxed{}$

$28 \div 4 = \boxed{}$ $68 \div 4 = \boxed{}$

4 Athugaðu með margföldun og skoðaðu afganginn.

$42 \div 6 = 7$	$35 \div 4 = 8$ og 3 afgangs	$50 \div 7 = 6$ og 8 afgangs
rétt / rangt	rétt / rangt	rétt / rangt

5 Rifjaðu upp: reiknaðu 6 × 24.



$6 \times 24 = \boxed{}$

Segðu félaga hvernig þú athugar deilingu með margföldun.

Meiri æfing

1. Núll, einn og víxlun

1 Skrifaðu töluna sem vantar.

$1 \times \square = 12$ $\square \times 17 = 0$ $5 \times \square = 8 \times 5$

2 Hvaða dæmi passar við hverja mynd? Dragðu hring um það.



5 × 0 5 × 1



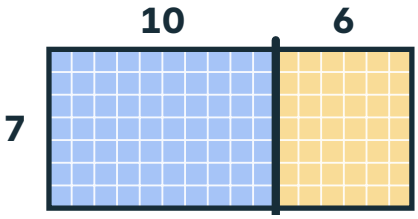
1 × 11 11 × 0



6 × 1 6 × 0

2. Margföldum stærri hópa

3 Reiknaðu 7 × 16 með myndinni.



$7 \times 10 = \square$

$7 \times 6 = \square$ $7 \times 16 = \square$

3. Veljum margföldun

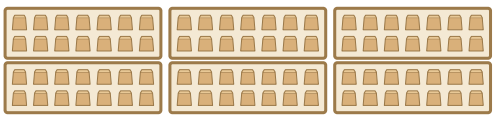
4 Dragðu hring um × eða +. Reiknaðu svo svarið.

Óli setur 8 fræ í hvern af 9 pottum. Hve mörg fræ? × + ☐

Ari sáir 15 fræjum og Edda 23. Hve mörg fræ alls? × + ☐

Sara merkir 17 potta á dag í 3 daga. Hve marga alls? × + ☐

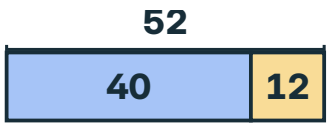
5 Í hvern af 6 kössum fara 14 nestispokar. Hve margir pokar eru alls?



$\square \times \square = \square$

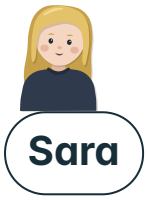
4. Skiptum tölunni

6 Reiknaðu 52 ÷ 4 með 40 og 12.

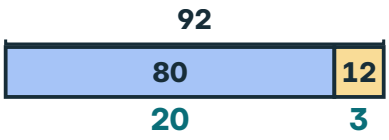


40 ÷ 4 = ☐ 12 ÷ 4 = ☐ 52 ÷ 4 = ☐

7 Hvort þeirra reiknar 92 ÷ 4 rétt? Dragðu hring um nafnið.

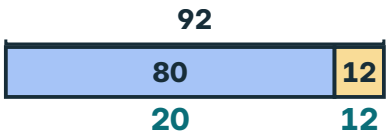


20 + 3 = 23





20 + 12 = 32



8 Lóa skiptir 91 fræi jafnt í 7 bakka. Hve mörg fræ fara í hvern bakka?

91 = ☐ + ☐

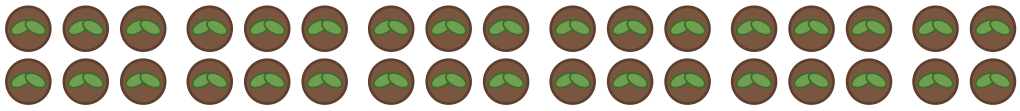
☐ ÷ 7 = ☐

☐ ÷ 7 = ☐

91 ÷ 7 = ☐

5. Hvað merkir afgangurinn?

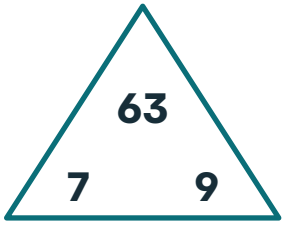
9 34 plöntur fara í bakka sem taka 6 hver.
Dragðu hring um 6 plöntur í einu og svaraðu.



fullir bakkar: ☐ **plöntur eftir:** ☐ **bakkar fyrir allar:** ☐

6. Deiling í nýju samhengi

10 Notaðu tölurnar í þríhyrningnum. Skrifaðu töluna sem vantar.



7 × ☐ = 63 63 ÷ 7 = ☐

9 × ☐ = 63 63 ÷ 9 = ☐

11 Edda deilir tölu með 8 og fær 6 og 5 afgangs. Hvaða tala er það?



6 × 8 + 5 = ☐

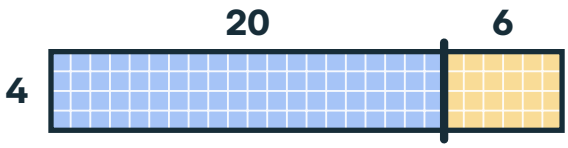
Hvað kann ég?

Gerðu hvert verkefni. Sýndu félaga hvernig þú hugsaðir.

1 Reiknaðu 0 × 8 og 1 × 8.

0 × 8 = ☐ **1 × 8 =** ☐

2 Reiknaðu 4 × 26 með myndinni.



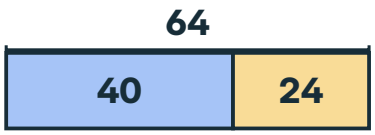
4 × 26 = ☐

3 Fjórir bakkar með 12 plöntum. Hve margar plöntur?



4 × 12 = ☐

4 Reiknaðu 64 ÷ 4 með 40 og 24.



40 ÷ 4 = ☐

24 ÷ 4 = ☐ **64 ÷ 4 =** ☐

5 23 börn fara í bíla með 4 sætum. Hve marga bíla þarf?



☐

6 Deildu 29 með 4 og athugaðu.

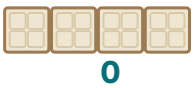
29 ÷ 4 = ☐ **og** ☐ **afgangs**

Athugun: ☐ **× 4 +** ☐ **= 29**

Sýndu félaga hvernig þú hugsaðir.

Þetta vil ég skoða aftur

Dragðu hring um myndina.



0

Núll, einn og víxlun



Margföldum stærri hópa



Veljum margföldun

96



Skiptum tölunni



Hvað merkir afgangurinn?

$9 \times 5 + 2$
$= 47$

Deiling í nýju samhengi

HEILABROT

Settu 3, 4 og 6 í reitina, hverja tölu einu sinni. Hvaða dæmi gefur stærsta svarið?

□ □ × □ = □



10. KAFLI

Brot



10

Hvor sneiðin er stærri?

- Vinstri kakan: 4 jafnar sneiðar.
- Hægri kakan: 8 jafnar sneiðar.

Í þessum kafla

1 Berum brot saman ..... bls. 204
2 Hluti og blanda ..... bls. 208
3 Sama brot á þrjá vegu ..... bls. 212
4 Leikum og rifjum upp ..... bls. 216
+ Meiri æfing ..... bls. 220
✓ Hvað kann ég? ..... bls. 222

Orðin okkar

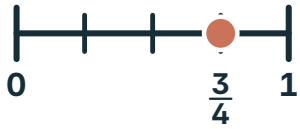


nefnari



1 á móti 2

hlutfall



talnalína

Hvað veit ég nú þegar?
Hvaða brot er litað?
Skrifaðu brotið.



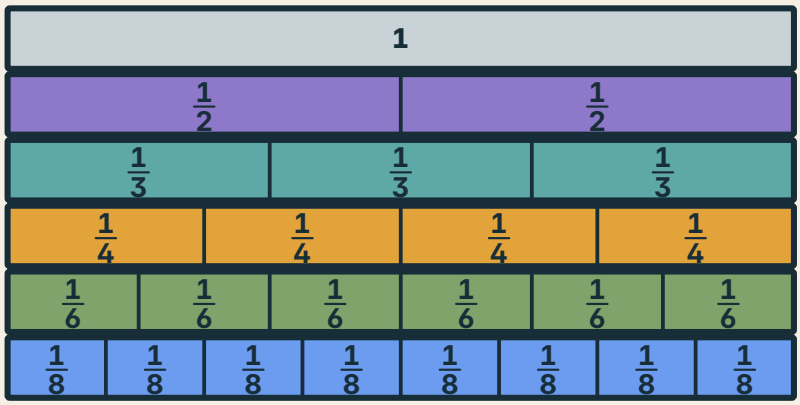


10

1 Berum brot saman

★ Ég get borið saman brot.





Sami nefnari: fleiri hlutar eru meira. $\frac{2}{6} < \frac{5}{6}$

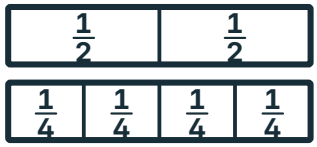
Teljarinn 1: því færri hlutar sem heildinni er skipt í, því stærri er hver hluti. $\frac{1}{2} > \frac{1}{4}$

Í hvaða röð eru stærstu bútarnir? En þeir minnstu?

SÝNIDÆMI

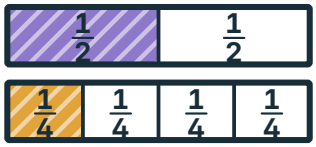
Hvort er stærra, $\frac{1}{2}$ eða $\frac{1}{4}$ af sömu köku?

1



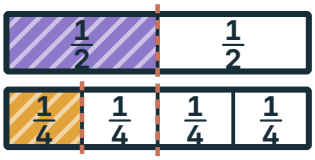
Skiptu sömu heild í 2 og í 4 jafna hluta.

2



Litaðu einn hluta í hvorri.

3

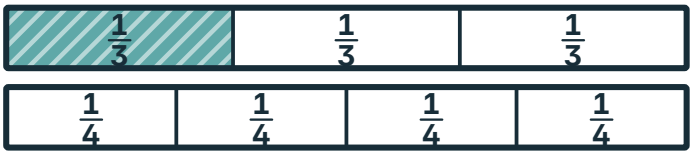


Færri hlutar eru stærri: $\frac{1}{2} > \frac{1}{4}$.

Helmingur er stærri en fjórðungur af sömu köku.

1 **PRÓFAÐU** Hvort er stærra, $\frac{1}{3}$ eða $\frac{1}{4}$?

Skrifaðu < eða >.

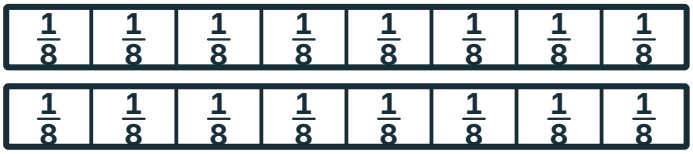


$\frac{1}{3}$ ☐ $\frac{1}{4}$

Æfðu þig

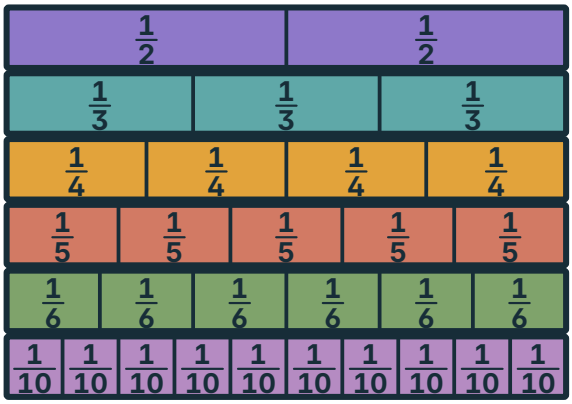
2 Hvort er stærra, $\frac{3}{8}$ eða $\frac{5}{8}$?

Litaðu og skrifaðu < eða >.



$\frac{3}{8}$ ☐ $\frac{5}{8}$

3 Skrifaðu <, > eða =. Notaðu brotavegginn.



$\frac{2}{5}$ ☐ $\frac{4}{5}$ $\quad$ $\frac{5}{6}$ ☐ $\frac{1}{6}$

$\frac{1}{2}$ ☐ $\frac{1}{5}$ $\quad$ $\frac{1}{10}$ ☐ $\frac{1}{3}$

$\frac{2}{4}$ ☐ $\frac{1}{2}$ $\quad$ $\frac{1}{6}$ ☐ $\frac{1}{4}$

4 Merktu $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{4}$ og $\frac{1}{2}$ á línuna.

Raðaðu frá minnsta til stærsta.



☐ < ☐ < ☐

5 Raðaðu brotunum frá minnsta til stærsta.

$\frac{1}{3}$ $\quad$ $\frac{1}{8}$ $\quad$ $\frac{1}{2}$ $\quad$ $\frac{1}{4}$

☐ < ☐ < ☐ < ☐

10

MANSTU?

Sama heild: berðu saman hluta af jafnlöngum strimlum.



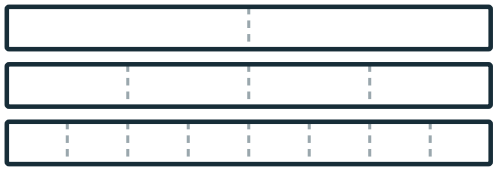
GERUM SAMAN **Brjótum strimla**

1



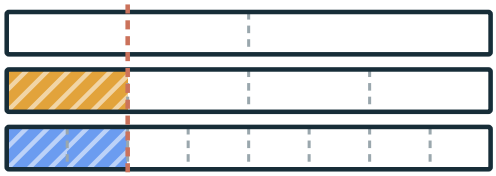
Taktu þrjá jafnlanga strimla.

2



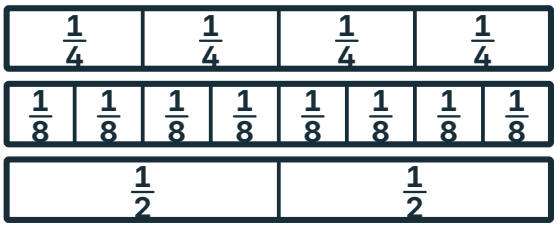
Brjóttu einn í 2, annan í 4 og þann þriðja í 8 jafna hluta.

3



Berðu þá saman. Hve margir áttundu hlutar eru í einum fjórðungi?

6 Notaðu strimlana. Skrifaðu teljarann sem vantar.



$\frac{1}{4} = \frac{\square}{8}$

$\frac{1}{2} = \frac{\square}{8}$

$\frac{3}{4} = \frac{\square}{8}$

7

VILLULEIT

Sara segir að $\frac{1}{8}$ sé stærra en $\frac{1}{4}$. Hvort þeirra hefur rétt fyrir sér?

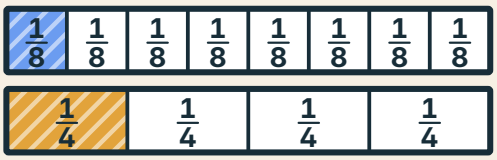


„Átta er meira en fjórir, svo $\frac{1}{8}$ er stærra.“

$8 > 4$



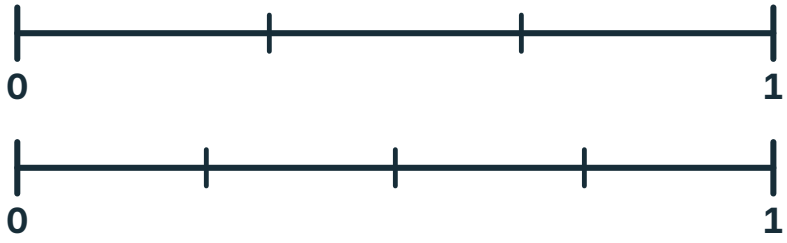
„Áttundu hlutarnir eru minni, svo $\frac{1}{4}$ er stærra.“



Segðu félaga hvers vegna.

8

Merktu $\frac{2}{3}$ og $\frac{3}{4}$ á línurnar.
Hvort er stærra?



$\frac{2}{3}$ ☐ $\frac{3}{4}$

9

Dragðu hring um stærra brotið í hverju pari.

$\frac{3}{5}$ $\frac{4}{5}$	$\frac{1}{6}$ $\frac{1}{3}$	$\frac{7}{8}$ $\frac{5}{8}$
$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{10}$	$\frac{1}{5}$ $\frac{1}{4}$	$\frac{6}{10}$ $\frac{3}{10}$

HEILABROT

Hvort er stærra, $\frac{5}{6}$ eða $\frac{7}{8}$? Hvað vantar mikið upp á 1 í hvoru broti?

Segðu félaga hvers vegna $\frac{1}{8}$ er minna en $\frac{1}{4}$.

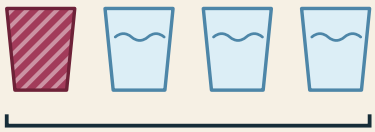
2 Hluti og blanda

★ Ég get fundið hluta af blöndu og hlutfall safa á móti vatni.



Uppskrift: 1 bolli af safa og 3 bollar af vatni

safi vatn



HLUTI AF BLÖNDUNNI

Safinn er $\frac{1}{4}$ af allri blöndunni.

HLUTFALL

Safi á móti vatni: 1 á móti 3.

Hvers vegna er safinn ekki $\frac{1}{3}$ af blöndunni?

SÝNIDÆMI

Tvöfaldaðu blöndu með einum bolla af safa og tveimur bollum af vatni.

1



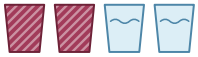
Tvöfaldaðu safann: $2 \times 1 = 2$.

2



Tvöfaldaðu vatnið: $2 \times 2 = 4$.

3



sterkari

Ef aðeins safinn er tvöfaldaður verður blandan sterkari.

2 safabollar og 4 vatnsbollar. Blandan er jafn sterk.

1 **PRÓFAÐU** 1 safabolli og 2 vatnsbollar. Hve margir bollar eru alls?
Hve stór hluti blöndunnar er safi?



bollar alls: 3

safi: ☐/☐

safi vatn

Æfðu þig

2 2 safabollar og 3 vatnsbollar.
Hve stór hluti blöndunnar er safi?



☐/☐

3 Tvöfaldaðu blöndu með 2 bollum af safa og 1 bolla af vatni.



safi: ☐

vatn: ☐

4 Hve stór hluti blaðranna er litaður?



☐/☐

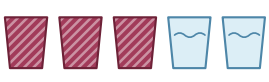
5 Skrifaðu hlutfall safa á móti vatni í hverri blöndu.



☐ á móti ☐



☐ á móti ☐



☐ á móti ☐

10

MANSTU?

Hluti af blöndu: safinn af öllum bollunum. Hlutfall: safinn á móti vatninu.

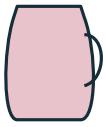


1 af 3: $\frac{1}{3}$

1 á móti 2

GERUM SAMAN **Blöndum safa**

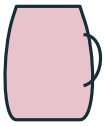
1



1 + 2

Settu 1 bolla af safa og 2 bolla af vatni í könnu.

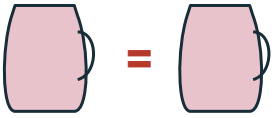
2



2 + 4

Settu 2 bolla af safa og 4 bolla af vatni í aðra könnu.

3



Berðu saman litinn. Eru blöndurnar jafn sterkar?

6

VILLULEIT **1 safabolli og 2 vatnsbollar. Hvort þeirra hefur rétt fyrir sér?**



„Safinn er $\frac{1}{2}$ af blöndunni.“



og



„Safinn er $\frac{1}{3}$ af blöndunni.“



3 bollar alls

Segðu félaga hvers vegna.

7 Átta bollar eru í blöndu.

Safinn er $\frac{1}{4}$ af blöndunni. Litaðu safabollana.



vatnsbollar: ☐

8 Er blandan 2 + 3 jafn sterk og blandan 1 + 2?
Teiknaðu bollana sem vantar til að sýna hvers vegna.

1 + 2 tvöfölduð: 

Blandan 2 + 3: 

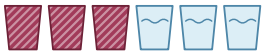
já **nei**

9 Hvaða blöndur eru jafn sterkar og 1 safabolli með 2 vatnsbollum?
Dragðu hring um þær.

 **2 + 4**

 **3 + 6**

 **2 + 3**

 **3 + 3**

10 Fylltu út í töfluna fyrir blöndur sem eru jafn sterkar og 1 + 2.
Safinn er alltaf $\frac{1}{3}$ af blöndunni. Hvers vegna?

safi	1	2	3	4
vatn	2			
alls	3			

HEILABROT

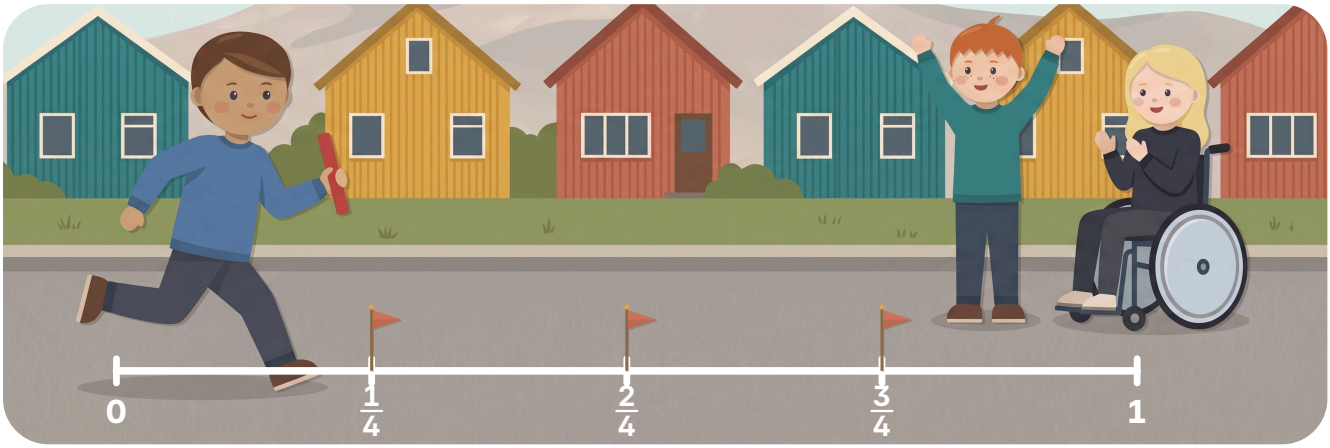
Í uppskrift eru 3 bollar af safa og 6 af vatni. Hve stór hluti blöndunnar er safi?



Segðu félaga muninn á $\frac{1}{3}$ af blöndunni og 1 á móti 2.

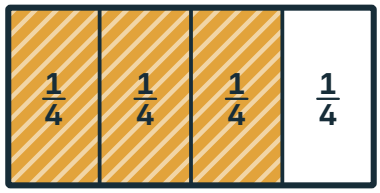
3 Sama brot á þrjá vegu

★ Ég get sýnt sama brot á þrjá vegu.



Brautin er ein heild. Hvar er $\frac{3}{4}$ af brautinni?

rétthyrningur



talnalína



brot

$$\frac{3}{4}$$

SÝNIDÆMI

Sýndu $\frac{2}{3}$ á þrjá vegu.

1



Rétthyrningur í 3 jafna hluta. Litaðu 2.

2



Lína frá 0 til 1 í 3 jöfn bil. Farðu 2 bil.

3

$\frac{2}{3}$ teljari

nefnari

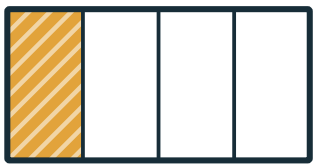
Brotið $\frac{2}{3}$: teljari 2, nefnari 3.

Allar þrjár sýna tvo af þremur jöfnum hlutum.

10

1 **PRÓFAÐU** Sýndu $\frac{1}{4}$ á þrjá vegu.

rétthyrningur



talnalína



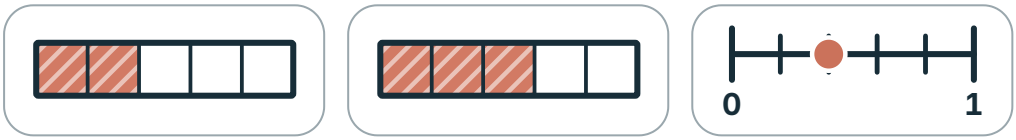
brot



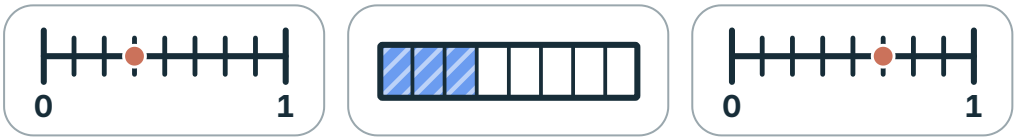
Æfðu þig

2 Ein mynd í hverri röð passar ekki við brotið. Dragðu hring um hana.

$\frac{2}{5}$



$\frac{3}{8}$



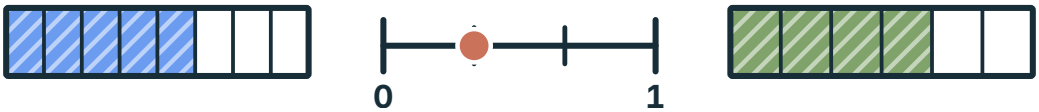
3 Merktu $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$ og 1 á línuna.

Raðaðu frá minnsta til stærsta.



□ < □ < □ < □

4 Skrifaðu brotið sem hver mynd sýnir.



MANSTU?

Rétthyrningur, lína og brot geta sýnt sama brotið.
Notaðu eitt til að athuga annað.



GERUM SAMAN **Þrjár leiðir með félaga**

1

$\frac{3}{8}$

Félagi 1 skrifar brot, til dæmis $\frac{3}{8}$.

2



Félagi 2 teiknar það á rétthyrning.

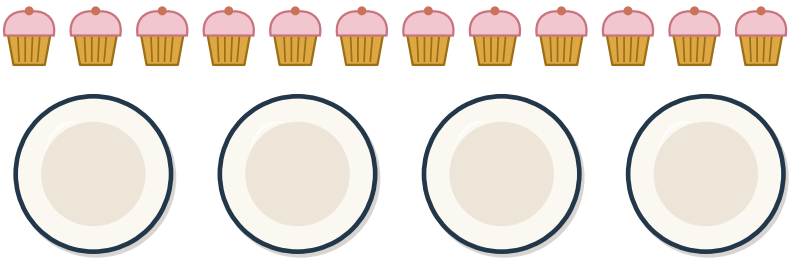
3



Félagi 1 merkir það á talnalínu. Passa myndirnar saman?

5 Skiptu 12 bollakökum jafnt á 4 diska. Hve margar eru á 3 diskum?

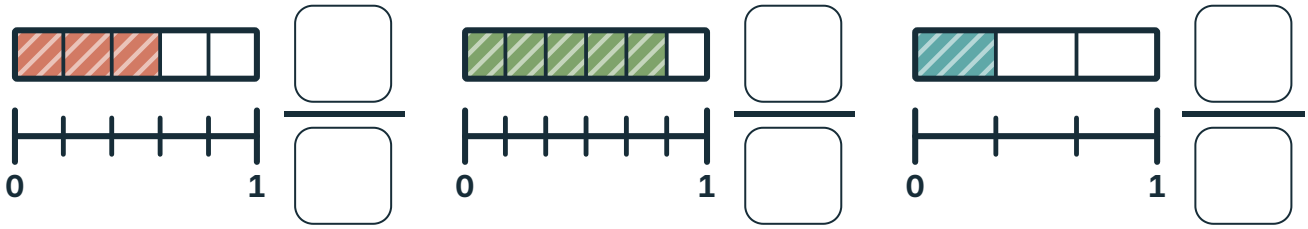
Það er $\frac{3}{4}$ af 12.



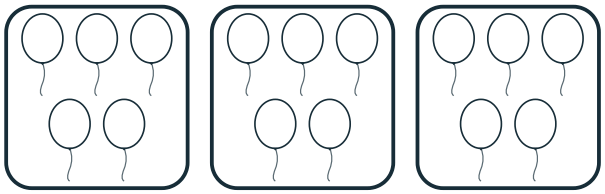
á 1 diski: ☐

á 3 diskum: ☐

6 Merktu sama brot á línuna og skrifaðu brotið.



7 15 blöðrum er skipt í 3 jafna hópa.
Hvað er einn þriðji af 15? En tveir þriðju?



$\frac{1}{3}$ af 15 = ☐

$\frac{2}{3}$ af 15 = ☐

8 Hvað er $\frac{3}{5}$ af 20 kertum?
Dragðu hring um 5 jafna hópa fyrst.



$\frac{3}{5}$ af 20 = ☐

9

VILLULEIT

Hvað er $\frac{3}{4}$ af 8 smákökum? Hvort þeirra hefur rétt fyrir sér?



„Þrír fjórðu af 8 eru 3.“





„Þrír fjórðu af 8 eru 6.“

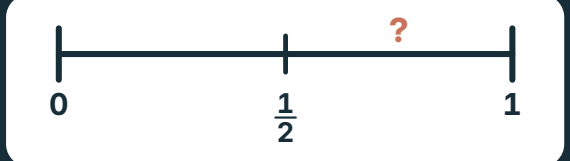


Segðu félaga hvers vegna.

10

HEILABROT

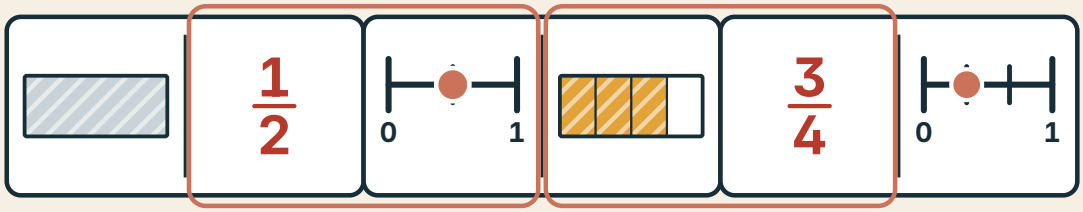
Hvaða brot er mitt á milli $\frac{1}{2}$ og 1 á talnalínunni?



Sýndu félaga $\frac{3}{8}$ á þrjá vegu.

4 Leikum og rifjum upp

★ Ég get borið saman brot og sýnt þau á marga vegu.



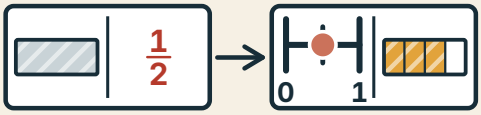
Sama brot, önnur mynd.

LEIKUM Brotadómínó

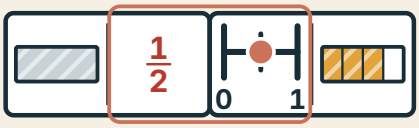
2–3 leikmenn dómínókubbar aftast í heftinu

1 

Skiptið kubbunum jafnt. Byrjunarkubburinn er á brautinni.

2 

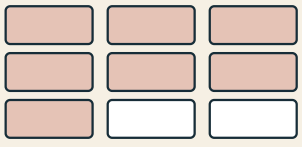
Finndu kubb sem passar við opna endann: sama brot, önnur mynd.

3 

Leggðu hann á næsta reit og segðu brotið.

4 

Passar enginn kubbur? Þá á næsti leikmaður leik.

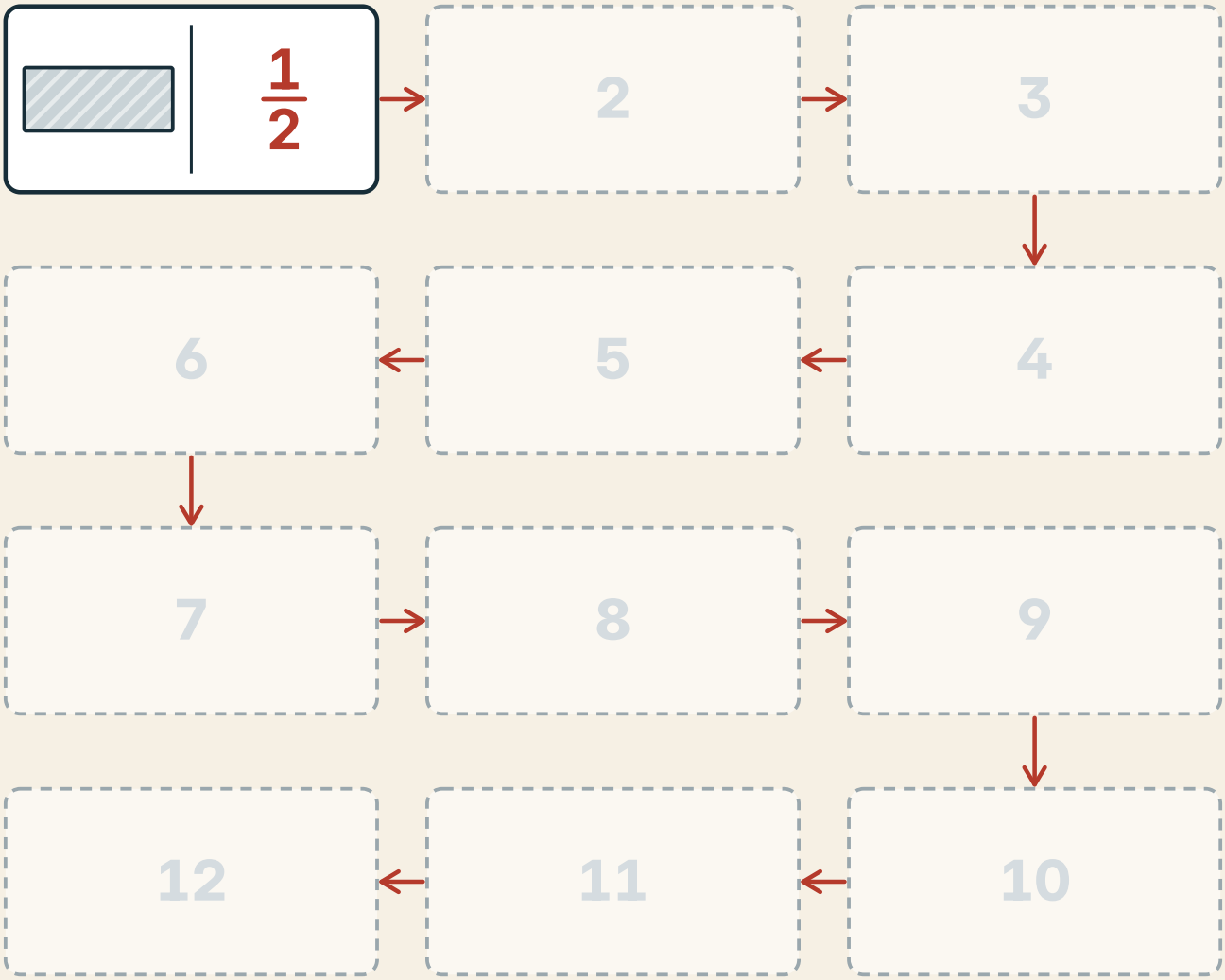
5 

Hjálpist að þar til hringurinn lokast.

Við lokum hringnum saman.

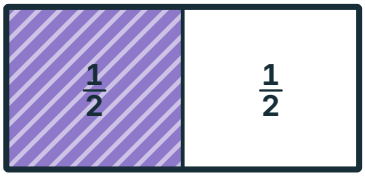
LEIKUM

Brotadómínó



Sama brot á þrjá vegu, til dæmis $\frac{1}{2}$:

strimill



talnalína



brot

$\frac{1}{2}$

Hvaða kubbar sýna $\frac{3}{4}$?

Dóminókubbarnir eru aftast í heftinu.

Rifjum upp

1 Skrifaðu <, > eða =.



$\frac{3}{6}$ ☐ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{5}$ ☐ $\frac{1}{4}$ $\frac{5}{8}$ ☐ $\frac{3}{8}$

2 1 safabolli og 4 vatnsbollar.
Hve stór hluti blöndunnar er safi?



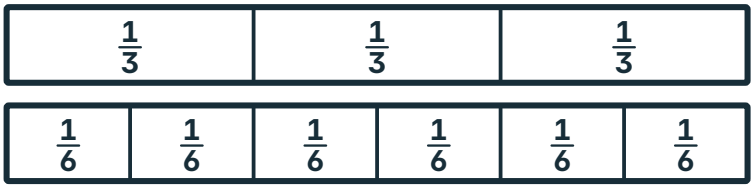


3 Hvað er $\frac{1}{4}$ af 20 bollakökum?



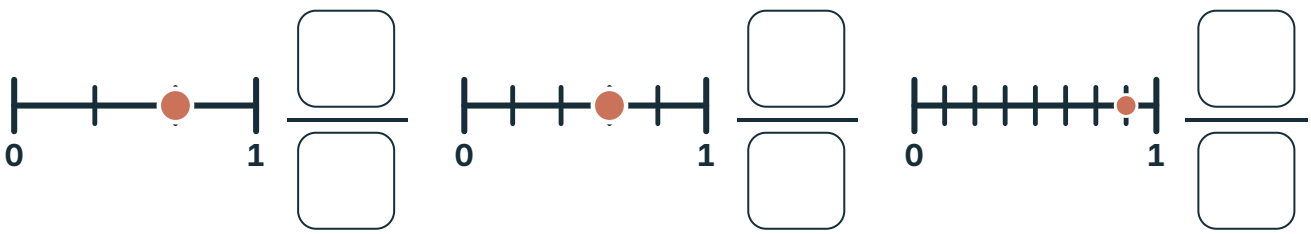
$\frac{1}{4}$ af 20 = ☐

4 Litaðu $\frac{2}{3}$ og $\frac{4}{6}$. Eru brotin jafn stór?



já nei

5 Skrifaðu brotið sem punkturinn sýnir.



6 Í hvaða myndum eru fjórðungar? Dragðu hring um þær.



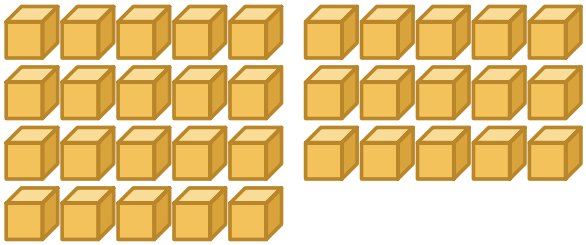
7 Hvað er $\frac{2}{3}$ af 9 smákökum?

Dragðu hring um 3 jafna hópa fyrst.



$\frac{2}{3}$ af 9 = ☐

8 Rifjaðu upp: Fimm hlutir fara í hvern pakka.
Hve marga pakka þarf fyrir 35 hluti?



35 ÷ 5 = ☐

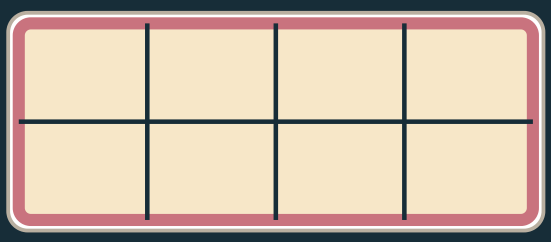
9 Rifjaðu upp: reiknaðu 3 × 26.



3 × 26 = ☐

HEILABROT

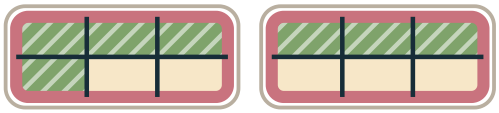
Teitur borðar $\frac{1}{4}$ af köku og Lóa $\frac{1}{8}$ af sömu köku. Hve stór hluti er eftir?



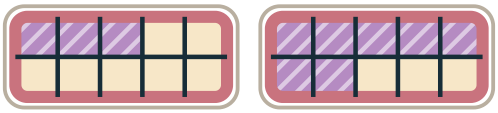
Meiri æfing

1. Berum brot saman

1 Kökurnar eru jafn stórar. Skrifaðu <, > eða =.



$\frac{4}{6}$ ☐ $\frac{3}{6}$



$\frac{3}{10}$ ☐ $\frac{7}{10}$

2 Lóa sker köku í 6 jafnar sneiðar og Óli sker jafn stóra köku í 10. Hvort þeirra er með stærri sneiðar?



Lóa Óli

3 Notaðu strimlana. Skrifaðu teljarann sem vantar.



$\frac{1}{5} = \frac{\square}{10}$ $\frac{1}{2} = \frac{\square}{10}$ $\frac{4}{5} = \frac{\square}{10}$

4 Edda segir að $\frac{2}{6}$ sé stærra en $\frac{1}{3}$ því að 2 er meira en 1.
Litaðu strimlana og skrifaðu <, > eða =.



$\frac{2}{6}$ ☐ $\frac{1}{3}$

2. Hluti og blanda

5 Í uppskrift eru 3 bollar af safa á móti 1 af vatni.
Hve marga bolla af vatni þarf með 6 bollum af safa?



vatn: ☐

6 Dragðu hring um sterkari blönduna í hverri röð.



2 + 5



3 + 5



3 + 4



3 + 2

3. Sama brot á þrjá vegu

7 Hver röð sýnir eitt brot. Sýndu það líka á hina tvo vegu.

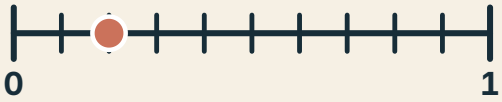
rétthyrningur	talnalína	brot
		$\frac{\square}{\square}$
		$\frac{\square}{\square}$
		$\frac{7}{10}$

8

VILLULEIT **Hvort þeirra merkir $\frac{3}{10}$ rétt á línuna?**

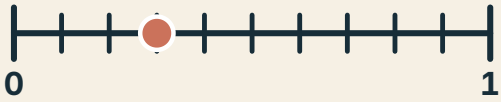


„Ég tel strikin og byrja á 0.“





„Ég tel bilin frá 0.“



Segðu félaga hvers vegna.

9 Hvort er meira, $\frac{3}{8}$ eða $\frac{1}{2}$ af 16 smákökum?

Reiknaðu bæði og dragðu hring um stærri töluna.



$\frac{3}{8}$ af 16 = ☐ $\frac{1}{2}$ af 16 = ☐

10 Gestirnir borða $\frac{5}{6}$ af 18 bollakökum. Hve margar eru eftir?



$\frac{5}{6}$ af 18 = ☐ eftir: ☐

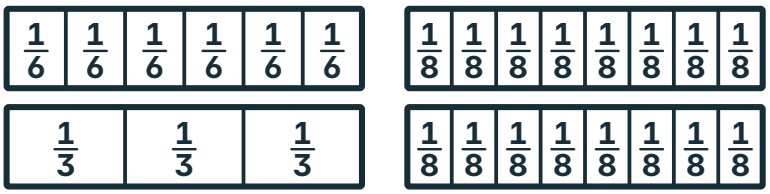
11 Reiknaðu. Finndu fyrst hve margir eru í hverjum jöfnum hópi.

$\frac{1}{2}$ af 14 = ☐ $\frac{1}{3}$ af 24 = ☐ $\frac{2}{5}$ af 25 = ☐ $\frac{3}{4}$ af 28 = ☐

Hvað kann ég?

Gerðu hvert verkefni. Sýndu félaga hvernig þú hugsaðir.

1 Skrifaðu < eða >.



$\frac{1}{6} \square \frac{1}{3}$

$\frac{4}{8} \square \frac{3}{8}$

2 2 safabollar og 1 vatnsbolli.
Hve stór hluti blöndunnar er safi?



$\frac{\square}{\square}$

3 Sýndu $\frac{3}{5}$ á línunni. Hvað er $\frac{3}{5}$ af 10?





$\frac{3}{5}$ af 10 = $\square$

Sýndu félaga hvernig þú hugsaðir.

Þetta vil ég skoða aftur

Dragðu hring um myndina.



Berum brot saman



Hluti og blanda



Sama brot á þrjá vegu



11. KAFLI

Mynstur og jöfnur



Hve margar kúlur eru í hverjum poka?

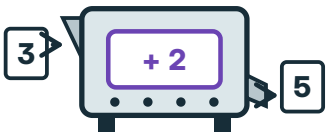
Vogin er í jafnvægi.

Pokarnir þrír eru eins.

Í þessum kafla

1 Tafla með reglu bls. 226
2 Óþekkt tala í margföldun bls. 230
3 Reglur sem má keyra bls. 234
4 Leikum og rifjum upp bls. 238
+ Meiri æfing bls. 242
✓ Hvað kann ég? bls. 244

Orðin okkar



inntak og úttak

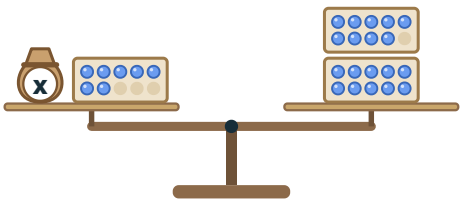


óþekkt tala



reiknirit

Hvað veit ég nú þegar?
Hvaða tala vantar?
Prófaðu svarið.

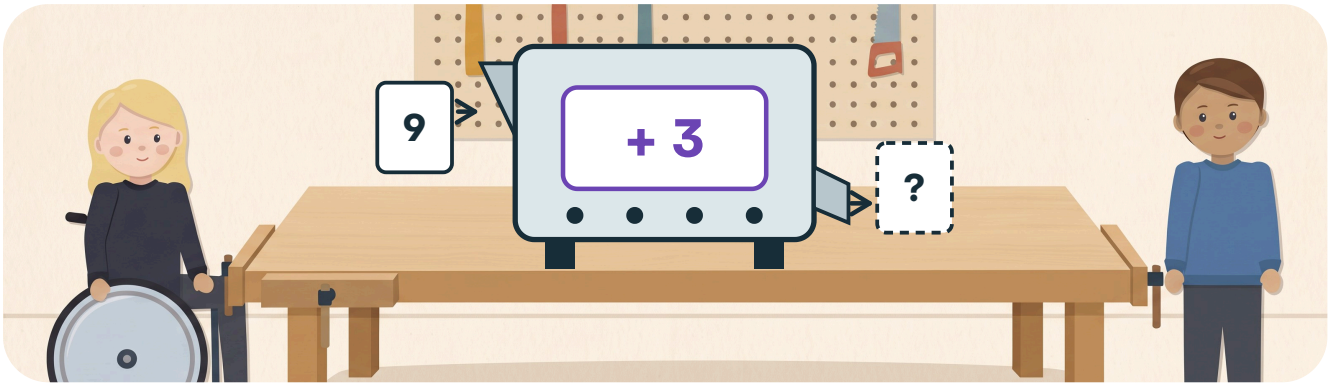


x + 7 = 19

x = ☐

1 Tafla með reglu

Ég get fyllt töflu eftir reglu og fundið regluna.



Vélin bætir 3 við. Hvað kemur út ef 9 fer inn?

inntak	úttak
1	4
2	5
5	8

Regla: bættu 3 við.

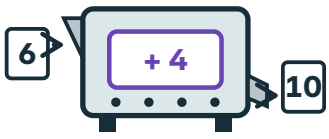
Talan sem fer inn er inntak. Talan sem kemur út er úttak.

Auða línan er fyrir þína tölu.

SÝNIDÆMI

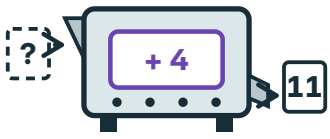
Reglan er: bættu 4 við. Hvað kemur út fyrir 6? Hvað fór inn ef 11 kom út?

1



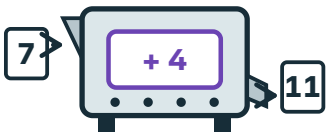
Inntak 6: 6 + 4 = 10.

2



Úttak 11: hvaða tala + 4 = 11?

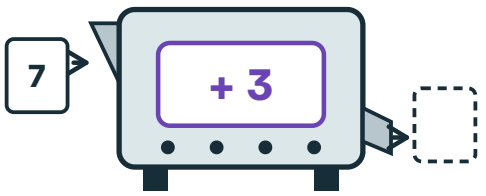
3



Prófum 7: 7 + 4 = 11.

6 → 10 og 7 → 11.

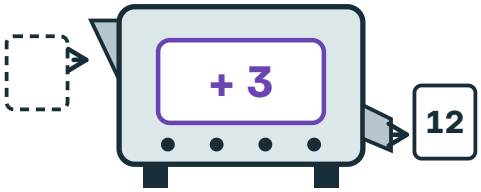
1 **PRÓFAÐU** Reglan er: bættu 3 við. Hvað kemur út þegar inntakið er 7?



7 + 3 = ☐

Æfðu þig

2 Reglan er: bættu 3 við. Úttakið er 12.
Hvert var inntakið?



☐ + 3 = 12

3 Reglan er: tvöfaldaðu. Fylltu töfluna.

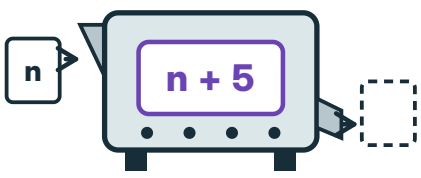
inntak	úttak
1	
3	
5	

4 Skrifaðu regluna með orðum.

inntak	úttak
2	5
4	7
6	9

Reglan: ☐

5 Reglan er n + 5, þar sem n er inntakið. Fylltu töfluna.



n	n + 5
1	
4	
10	
7	

MANSTU?

Regla breytir hverju inntaki á sama hátt. Taflan sýnir mörg inntök og úttök.



SÝNIDÆMI

Finndu regluna í töflunni.

inntak	2	3	5
úttak	8	12	20

1

2 → 8

+ 6?

2 → 8. Er reglan + 6?

2

3 + 6 = 9

ekki 12 ✗

Prófum + 6 á 3:
3 + 6 = 9, ekki 12. Nei.

3

2 × 4 = 8 ✓
3 × 4 = 12 ✓
5 × 4 = 20 ✓

Prófum × 4 á öllum línum. Já!

Reglan er: margfaldaðu með 4. Prófaðu alltaf allar línurnar.

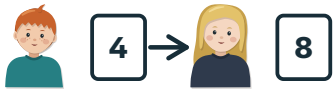
GERUM SAMAN **Ég er vélin**

1



Einn er vélin og velur leynireglu.

2



Hin segja inntak. Vélin segir úttak.

3

inntak	úttak
4	8
1	2

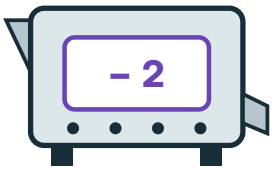
Skráið í töflu og finnið regluna.

6 Finndu regluna. Fylltu svo töfluna.

inntak	2	4	10	5	7
úttak	6	12	30		

Reglan:

7 Reglan er: dragðu 2 frá. Fylltu í eyðurnar.



inntak	úttak
10	8
7	
	1

8

VILLULEIT **Hvor reglan passar við alla töfluna?**

inntak	úttak
1	3
2	6
3	9



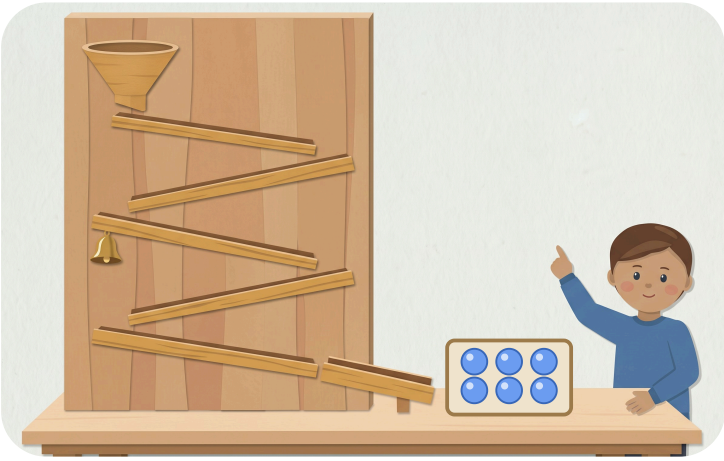
„Reglan er: bættu 2 við.“



„Reglan er: margfaldaðu með 3.“

Segðu félaga hvers vegna.

9 Á hverri mínútu rúlla 6 kúlur niður kúlubraut Óla.
Fylltu töfluna.



mínútur	kúlur
1	6
2	
4	
5	
	60

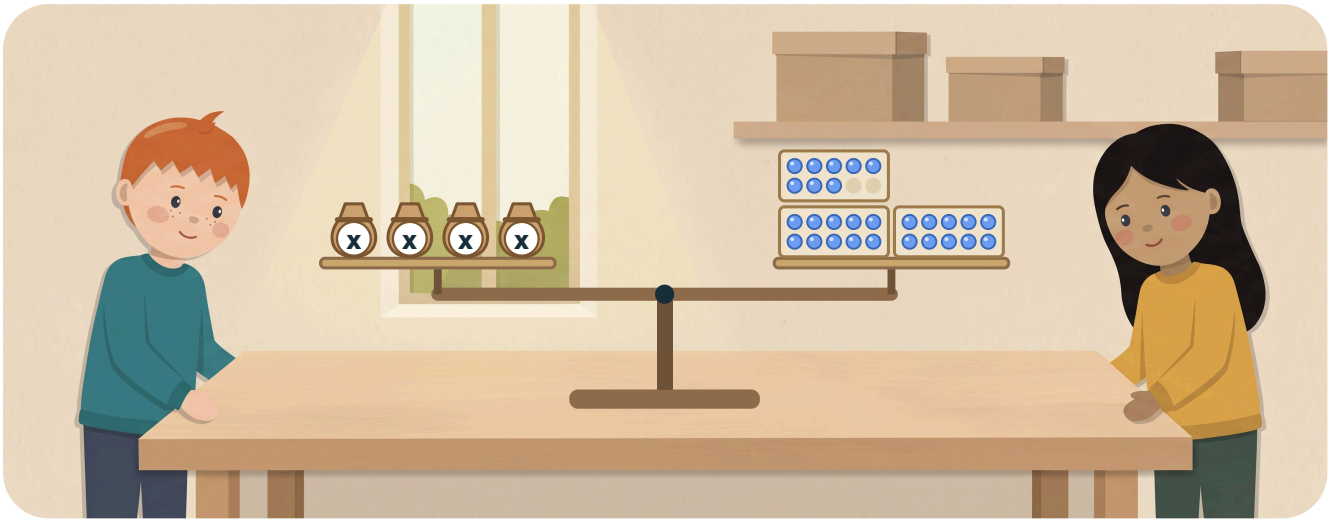
HEILABROT

Finndu tvær ólíkar reglur sem gefa 2 → 4. Hvaða inntak sýnir hvor reglan er rétt?

Segðu félaga regluna í verkefni 6 og prófaðu hana á nýrri tölu.

2 Óþekkt tala í margföldun

★ Ég get fundið óþekkta tölu í margföldun og deilingu.



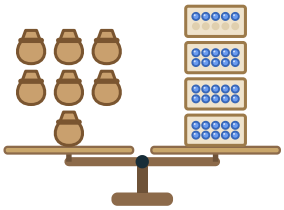
Fjórir pokar vega jafnt og 28 kúlur. Hve margar kúlur eru í hverjum poka?

Í 4 × x = 28 eru fjórir jafnir hópar og x er fjöldinn í hverjum hópi. Í deilingu eins og 30 ÷ x = 5 hugsum við: 5 × x = 30.

SÝNIDÆMI

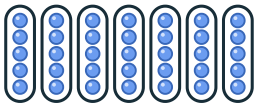
Leystu 7 × x = 35.

1



Sjö pokar vega jafnt og 35 kúlur.

2



Skiptu kúlunum jafnt: 35 ÷ 7 = 5.

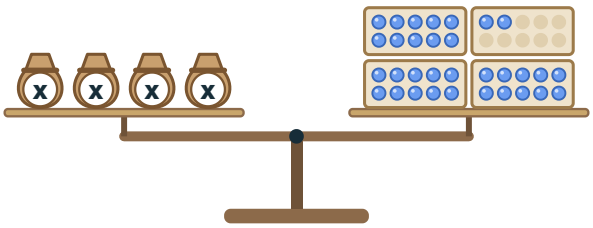
3

7 × 5 = 35 ✓

Prófum: 7 × 5 = 35.

x = 5

1 **PRÓFAÐU** Finndu x: 4 × x = 32.

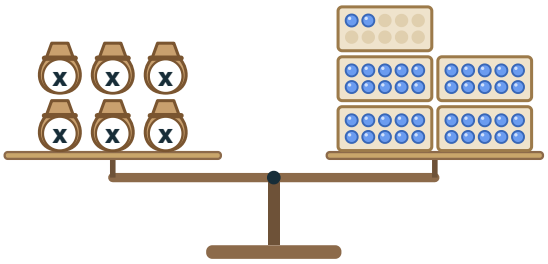


32 ÷ 4 = ☐

x = ☐

Æfðu þig

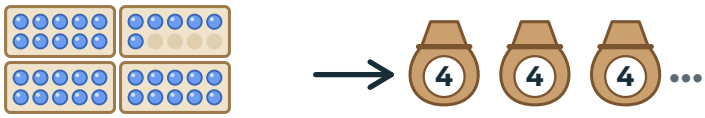
2 Finndu x: 6 × x = 42.



x = ☐

Prófun: 6 × ☐ = 42

3 Finndu x: 36 ÷ x = 4.
36 kúlur fara í x poka, 4 í hvern.



4 × ☐ = 36 x = ☐

4 Finndu x: x ÷ 5 = 6.
Hvaða tala deilt með 5 gefur 6? Notaðu margföldun.

x				
6	6	6	6	6

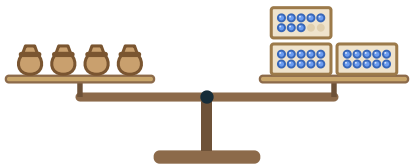
5 × 6 = ☐ x = ☐

5 Dragðu línu frá hverri jöfnu að lausn hennar.

3 × x = 27	x × 5 = 40	9 × x = 36	7 × x = 49
7	4	9	8

MANSTU?

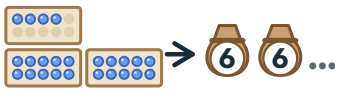
Margföldun og deiling eru tengdar: $4 \times x = 28$ og $x = 28 \div 4$.



SÝNIDÆMI

Lóa setur 24 kúlur í poka, 6 í hvern poka. Hve marga poka fyllir hún?

1



Skrifum jöfnu:
$24 \div x = 6$.

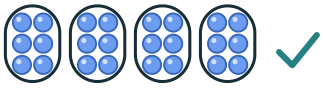
2

$x \times 6 = 24$

$4 \times 6 = 24$

Hvaða tala sinnum 6 gefur 24? $4 \times 6 = 24$.

3



Prófum: $24 \div 4 = 6$.
Það passar.

x = 4. Lóa fyllir 4 poka.

GERUM SAMAN **Leyndarpokar**

1



15

Settu jafn margar kúlur í 3 poka.
Segðu félaga hve margar eru alls.

2

$3 \times x = 15$

$x = 5$

Félaginn skrifar jöfnuna, til dæmis $3 \times x = 15$, og finnur x.

3



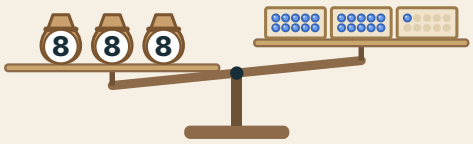
Opnið einn poka og prófið.

6

VILLULEIT **Er x = 8 lausn á 3 × x = 21?**

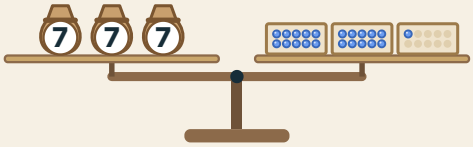


„Já, x = 8.“





„Nei, 3 × 8 = 24. x = 7.“



Segðu félaga hvers vegna.

7 Finndu x og prófaðu.

20 ÷ x = 5	**18 ÷ x = 3**	**x × 4 = 36**
x = ☐	**x =** ☐	**x =** ☐
20 ÷ ☐ **= 5**	**18 ÷** ☐ **= 3**	☐ **× 4 = 36**

8 Edda á 5 eins poka með 45 kúlum alls.
Skrifaðu jöfnu og finndu x.



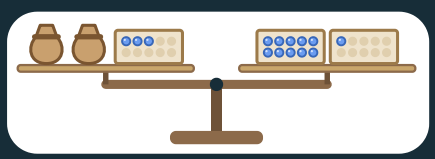
45 kúlur alls

☐ **× x =** ☐

x = ☐

HEILABROT

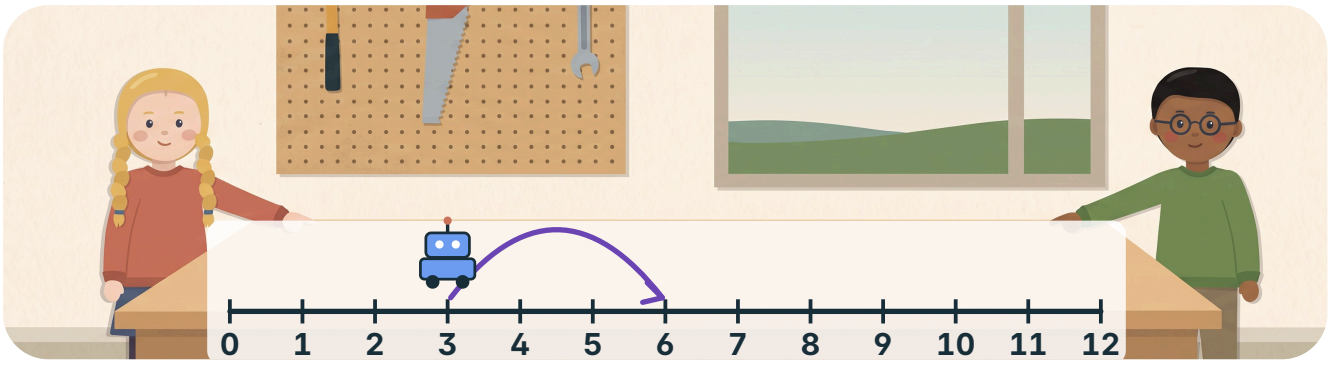
Tveir pokar og 3 kúlur vega jafnt og 11 kúlur. Hve margar kúlur eru í hvorum poka?



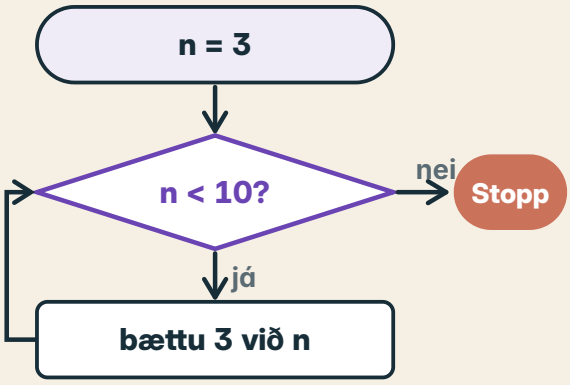
Sýndu félaga hvernig þú prófar lausnina þína.

3 Reglur sem má keyra

★ Ég get fylgt reikniriti og sagt hvenær það stoppar.



Vélmennið byrjar á 3 og hoppar 3 í einu meðan talan er minni en 10. Hvar stoppar það?



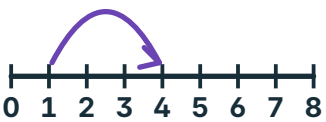
n	n < 10?
3	já
6	já
9	já
12	nei

Breytan n geymir töluna. Skilyrðið segir hvort við höldum áfram.

SÝNIDÆMI

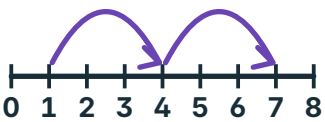
Byrjaðu með n = 1. Meðan n er minna en 7, bættu 3 við n.

1



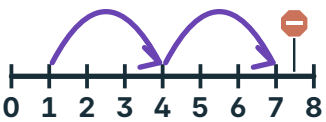
n = 1. Er 1 minna en 7? Já: n = 4.

2



Er 4 minna en 7? Já: n = 7.

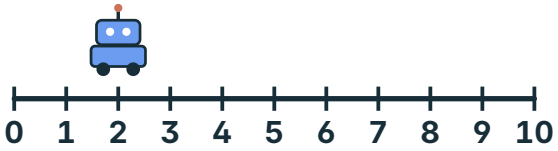
3



Er 7 minna en 7? Nei. Stopp.

n var 1, 4 og 7. Við bættum 3 við tvisvar.

1 **PRÓFAÐU** Byrjaðu með n = 2. Bættu 3 við n tvisvar. Skráðu öll gildi n.



	n
byrjun	2
eftir 1. skipti	
eftir 2. skipti	

Æfðu þig

2 Byrjaðu með n = 6. Meðan n er minna en 10, bættu 2 við n. Hve oft bættir þú 2 við?

n	n < 10?
6	

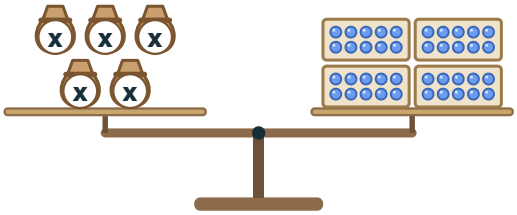
Ég bætti 2 við ☐ **sinnum.**

3 Byrjaðu með n = 20. Meðan n er stærra en 5, dragðu 5 frá n. Hver er síðasta talan?

n	n > 5?
20	

Síðasta talan: ☐

4 Finndu x og prófaðu: 5 × x = 40.



x = ☐

Prófun: 5 × ☐ **= 40**

MANSTU?

Reiknirit er röð skrefa. Skilyrðið segir hvenær við stoppum. Dæmi: byrjaðu með n = 2; meðan n er minna en 9, bættu 3 við n.

n	n < 9?
2	já
5	já
8	já
11	nei: Stopp

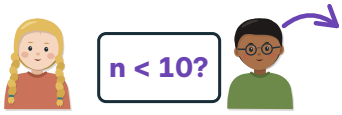
GERUM SAMAN **Vélmennið á gólfinu**

1



Teiknið talnabraut frá 0 til 20 á gólfið.

2



Annar les reikniritið. Hinn er vélmennið og hoppar.

3

n	n < 10?
2	já
5	já

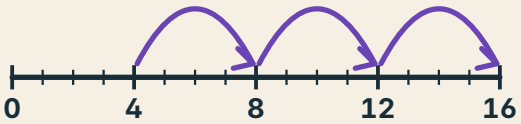
Skráið hvert gildi n í töflu.

5

VILLULEIT **Byrjaðu með n = 4. Meðan n er minna en 12, bættu 4 við n. Hvort þeirra hefur rétt fyrir sér?**

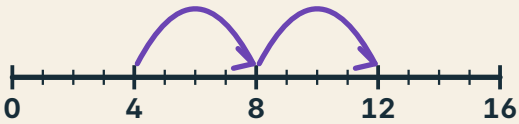


„n verður 4, 8, 12, 16.“



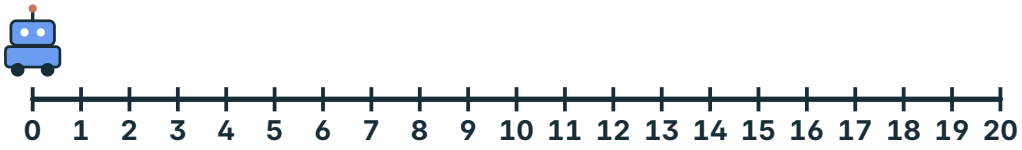


„n verður 4, 8, 12.“



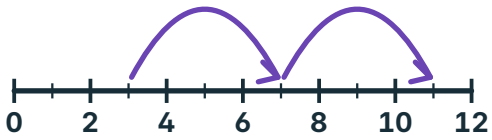
Segðu félaga hvers vegna.

6 Byrjaðu með n = 0. Meðan n er minna en 14, bættu 5 við n. Teiknaðu hoppin og skrifaðu hvar vélmennið stoppar.



Stoppar á ☐

7 Fylltu í reikniritið svo n verði 3, 7, 11 og stoppi.



Byrjaðu með n = ☐

Meðan n er minna en ☐ **,**

bættu ☐ **við n.**

8 Byrjaðu með n = 1. Meðan n er minna en 30, margfaldaðu n með 3.
Skráðu öll gildi n.

n	n < 30?
1	

9 Byrjaðu með n = 64. Meðan n er stærra en 5, deildu n með 2.
Skráðu öll gildi n.

n	n > 5?
64	

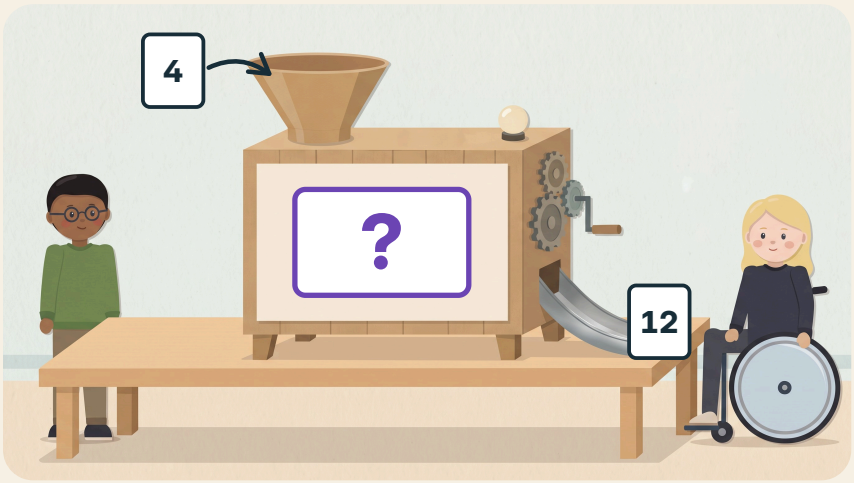
HEILABROT

Búðu til reiknirit sem gefur 5, 10, 15, 20 og stoppar svo.
Prófaðu það á félaga.

Segðu félaga hvenær reikniritið í verkefni 2 stoppar og hvers vegna.

4 Leikum og rifjum upp

★ Ég get fundið reglur og óþekktar tölur.



inntak	úttak
4	12
1	3
10	30

Hver er reglan?

LEIKUM Vélin mín

2 leikmenn regluspjöld aftast í heftinu

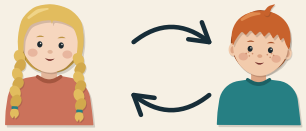
1 

Dragðu leynispjald með reglu.

2  4 inntak
Félagi þinn segir inntak.

3 4 → + 5 → 9
Þú reiknar úttakið og skráir í töfluna.

4  + 5?
Eftir þrjár línur giskar félaginn á regluna.

5 
Skiptið um hlutverk.

11

LEIKUM

Vélin mín

Umferð 1



inntak	úttak

Reglan:

Umferð 2



inntak	úttak

Reglan:

Umferð 3



inntak	úttak

Reglan:

Umferð 4



inntak	úttak

Reglan:

Hvaða inntak hjálpar mest við að finna regluna?

Við finnum reglurnar saman.

Regluspjöldin eru aftast í heftinu.

Rifjum upp

1 Reglan er: bættu 2 við. Haltu áfram.

3	5	7			

2 Finndu regluna og haltu áfram.

40	36	32			

Reglan: ☐

3 Satt eða ósatt? Dragðu hring um svarið.

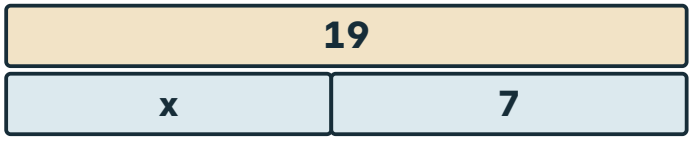


8 + 4 = 7 + 5 satt ósatt

6 + 3 = 5 + 5 satt ósatt

10 − 2 = 4 + 4 satt ósatt

4 Finndu x: x + 7 = 19.



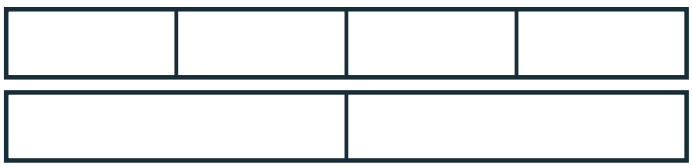
Ekki í réttri stærð

x = ☐

5 Litaðu $\frac{3}{4}$ af efri strimlinum og $\frac{1}{2}$ af þeim neðri.

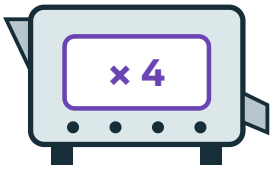


Skrifaðu < eða > í reitinn.



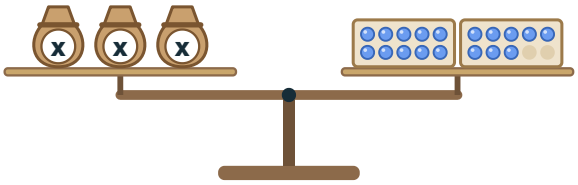
$\frac{3}{4}$ ☐ **$\frac{1}{2}$**

6 Reglan er × 4. Fylltu töfluna.



inntak	úttak
2	
5	
9	

7 Vogin er í jafnvægi. Finndu x.



x = ☐

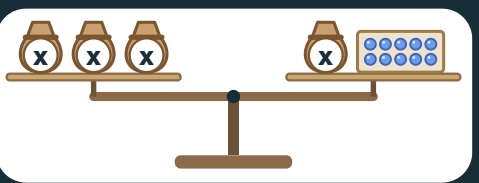
8 Byrjaðu með n = 10. Meðan n er stærra en 1, dragðu 3 frá n. Skráðu öll gildi n.



n	n > 1?
10	

HEILABROT

Þrír pokar vega jafnt og einn poki og 10 kúlur. Hve margar kúlur eru í poka?



Meiri æfing

1. Tafla með reglu

1 Reglan er n – 4, þar sem n er inntakið. Fylltu töfluna.



n	6	9	15	
n – 4				20

2 Dragðu línu frá hverri töflu að reglu hennar.

inntak	2	4
úttak	7	9

inntak	2	4
úttak	10	20

inntak	6	8
úttak	1	3

× 5

– 5

+ 5

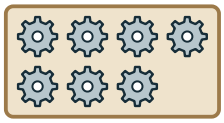
3 Reglan er × 8. Dragðu hring um villu Eddu og skrifaðu rétta tölu.



inntak	2	3	5	10
úttak	16	24	45	80

Rétt tala: ☐

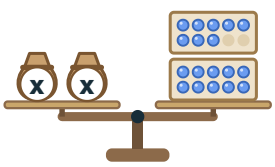
4 Í hverjum kassa eru 7 tannhjól. Fylltu töfluna.



kassar	1	2	3	6	
tannhjól	7				70

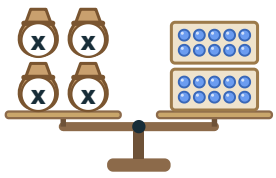
2. Óþekkt tala í margföldun

5 Vogirnar eru í jafnvægi. Finndu x.



2 × x = ☐

x = ☐



4 × x = ☐

x = ☐

6 Dragðu hring um lausn hverrar jöfnu.

4 × x = 16

3 4 5

x × 8 = 64

6 7 8

72 ÷ x = 8

7 8 9

2. Óþekkt tala í margföldun

7 Finndu x.

9 × x = 27 x = ☐

40 ÷ x = 8 x = ☐

x ÷ 6 = 7 x = ☐

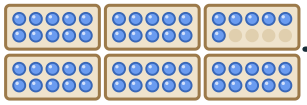
8 Lóa leysir 9 × x = 63 og fær x = 8. Prófaðu og lagaðu.



9 × 8 = ☐

x = ☐

9 Sara setur 56 kúlur í poka, 7 í hverju poka. Skrifaðu jöfnu og finndu x.



... **x pokar** ☐ **÷ x =** ☐ **x =** ☐

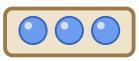
3. Reglur sem má keyra

10 Byrjaðu með n = 7. Meðan n er minna en 16, bættu 3 við n.

n	7				
n < 16?					

Ég bætti 3 við ☐ **sinnum.**

11 Ari á 3 kúlur. Meðan þær eru færri en 20, bætir hann 5 kúlum við.



kúlur	3					
færri en 20?						

Í lokin: ☐ **kúlur**

12 Eitt reikniritanna stoppar á 20. Dragðu hring um það.

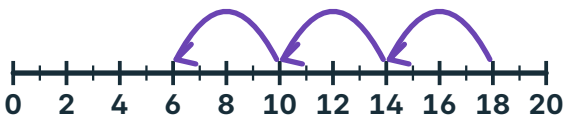
Byrjaðu með n = 0. Meðan n < 20, bættu 3 við n.

Byrjaðu með n = 2. Meðan n < 20, bættu 6 við n.

Byrjaðu með n = 5. Meðan n < 20, bættu 10 við n.



13 Fylltu í reikniritið svo að það passi við hoppin.



Byrjaðu með n = ☐

Meðan n er stærra en ☐ **,**

dragðu ☐ **frá n.**

Hvað kann ég?

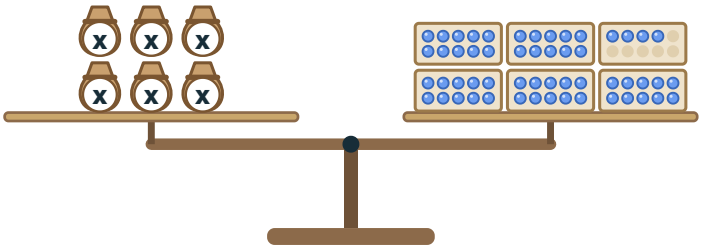
Gerðu hvert verkefni. Sýndu félaga hvernig þú hugsaðir.

1 Finndu regluna og fylltu töfluna.

inntak	úttak
2	10
3	15
6	

Reglan: ☐

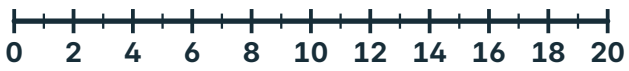
2 Finndu x: 6 × x = 54. Prófaðu.



x = ☐

Prófun: 6 × ☐ **= 54**

3 Byrjaðu með n = 5. Meðan n er minna en 15, bættu 4 við n. Skráðu öll gildi n.



n	n < 15?
5	

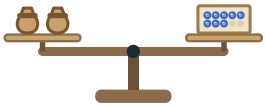
Sýndu félaga hvernig þú hugsaðir.

Þetta vil ég skoða aftur

Dragðu hring um myndina.



Tafla með reglu



Óþekkt tala í margföldun



Reglur sem má keyra



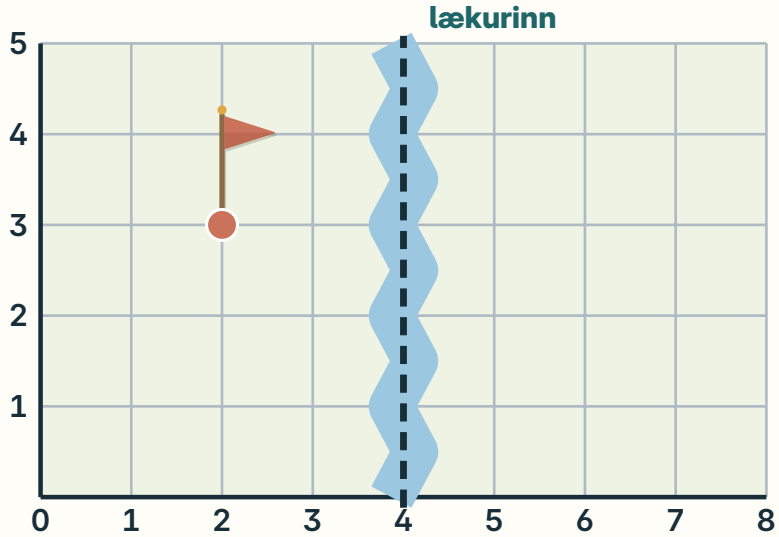


12. KAFLI

Form og mælingar

Ratleikurinn





Kistan er spegilmynd fánans um lækinn. Hvar er hún?

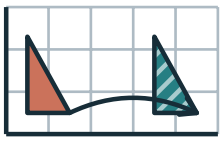
Teldu bilin frá fánanum að læknum.

Teldu jafnmörg bil hinum megin.

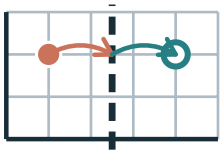
Í þessum kafla

1 Hliðrun og speglun bls. 248
2 Mynstur úr hreyfingu bls. 252
3 Lýsum og prófum bls. 254
4 Jaðar og svæði bls. 256
5 Mælum á fleiri vegu bls. 260
6 Mæling með rökum bls. 262
+ Meiri æfing bls. 264
Hvað kann ég? bls. 266

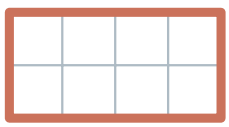
Orðin okkar



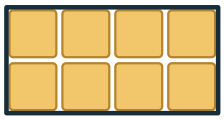
hliðrun



spegilás

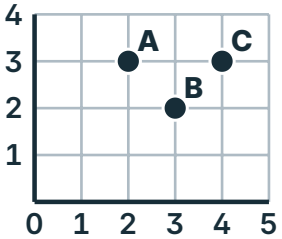


ummál



flatarmál

Hvað veit ég nú þegar?
Hvaða punktur er (3; 2)?
Dragðu hring um stafinn.



A B C

1 Hliðrun og speglun

★ Ég get hliðrað formi og speglað það.

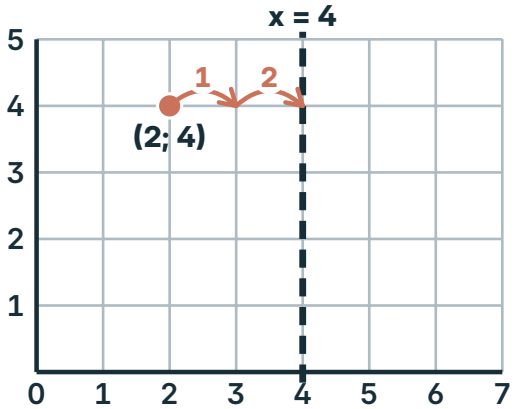


Hvar sérðu speglun? Hvar er spegilásinn?

SÝNIDÆMI

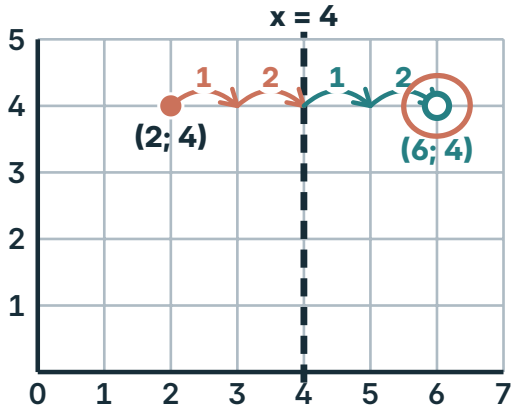
Speglaðu punktinn (2; 4) um línuna x = 4.

1



Punkturinn er tvö bil vinstra megin við spegilásinn.

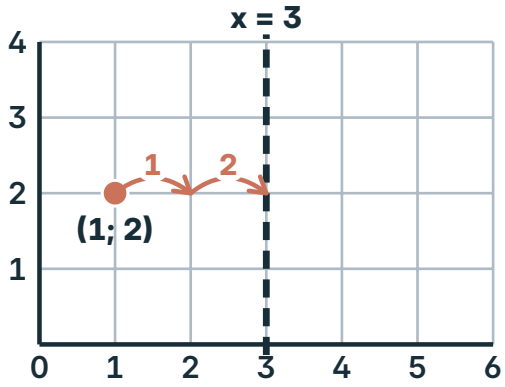
2



Myndpunkturinn er tvö bil hægra megin, í sömu hæð.

Myndpunkturinn er (6; 4).

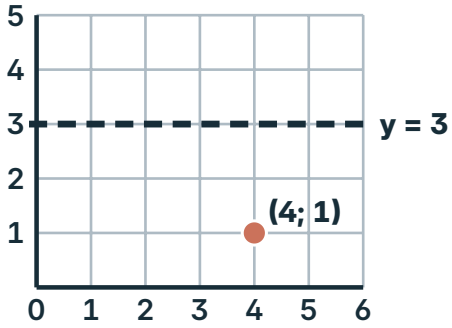
1 **PRÓFAÐU** Speglaðu punktinn (1; 2) um línuna x = 3.
Teldu bilin að ásnum og jafnmörg hinum megin.



(;)

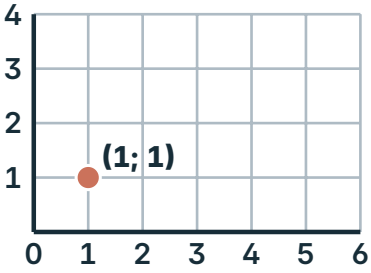
Æfðu þig

2 Speglaðu punktinn (4; 1) um línuna y = 3.



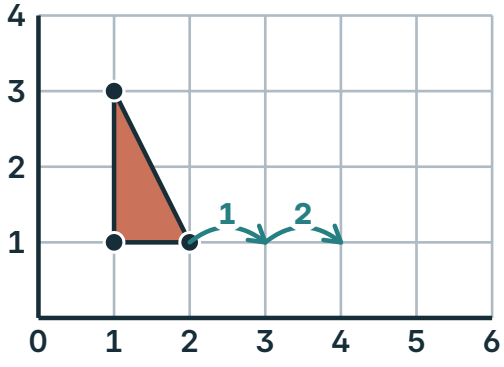
(;)

3 Hliðraðu punktinum (1; 1) þrjú bil til hægri og tvö bil upp.
Hvar lendir hann?



(;)

4 Hliðraðu þríhyrningnum tvö bil til hægri.
Skráðu nýju hornpunktana.

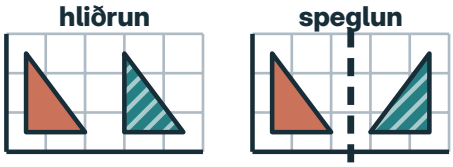


(;)
(;)
(;)

12

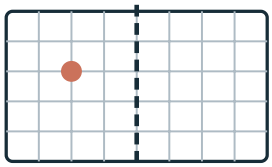
MANSTU?

Hliðrun: allir punktar færast jafnlangt í sömu átt.
Speglun: hver punktur lendir jafnlangt frá spegilásnum, hinum megin við hann.



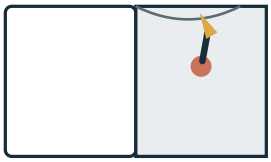
GERUM SAMAN ## Brjótum og stingum

1



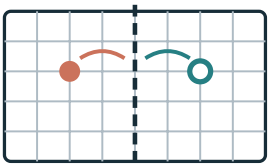
Teiknaðu punkt og spegilás á rúðublað.

2



Brjóttu blaðið um ásinn. Stingdu blýanti í gegnum punktinn.

3



Opnaðu blaðið. Gatið er myndpunkturinn. Teldu bilin.

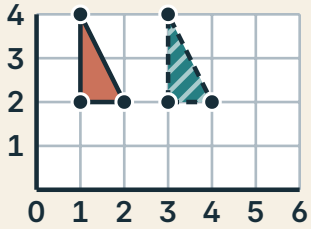
VILLULEIT ## Hvort þeirra hliðraði þríhyrningnum?

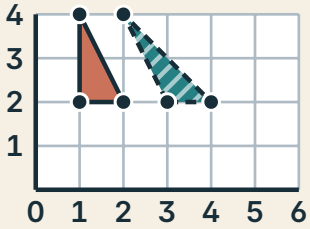


„Ég færði alla hornpunktana tvö bil til hægri.“



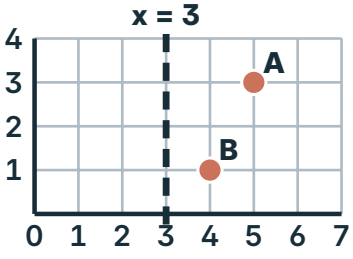
„Ég færði tvo hornpunkta tvö bil en þann þriðja eitt bil.“





Segðu félaga hvers vegna.

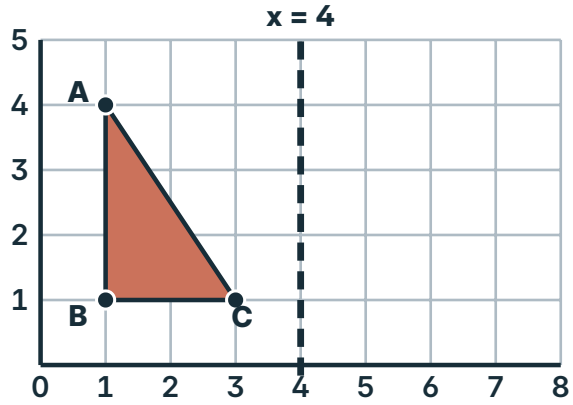
5 Speglaðu A og B um línuna x = 3. Skráðu hnitin.



A (;)

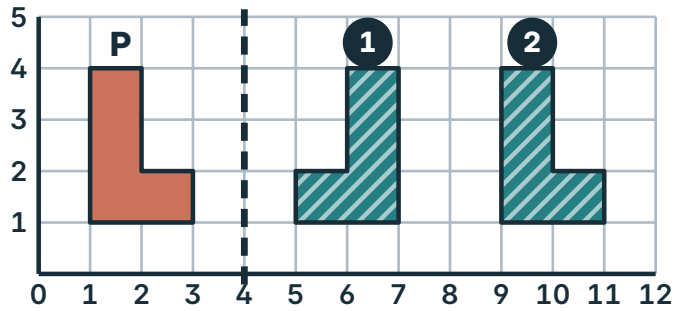
B (;)

6 Speglaðu þríhyrninginn um línuna x = 4 og teiknaðu myndina. Hvar lendir A?



A (;)

7 Er mynd 1 hliðrun eða speglun á forminu P? En mynd 2? Dragðu hring um rétta orðið.

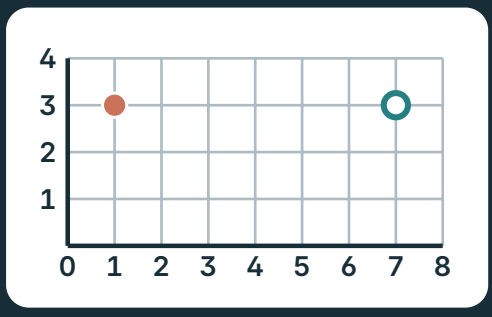


1 hliðrun speglun

2 hliðrun speglun

HEILABROT

Punkturinn (1; 3) speglast í (7; 3). Hvar er spegilásinn?

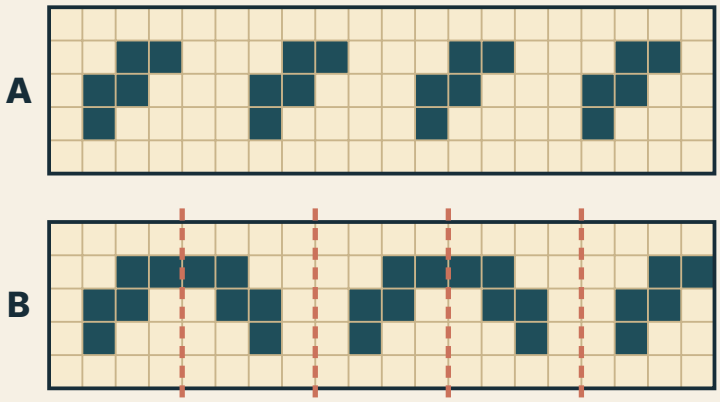


Sýndu félaga hvernig þú telur bilin að spegilásnum.

2 Mynstur úr hreyfingu

★ Ég get búið til mynstur með hliðrun og speglun.



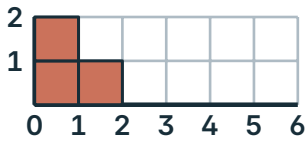


Hvar er formið hliðrað og hvar er það speglað?

SÝNIDÆMI

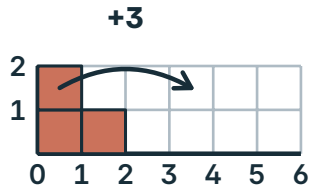
Hliðraðu L-forminu þrjú bil til hægri. Hnit reits eru hnit neðra vinstra horns hans.

1



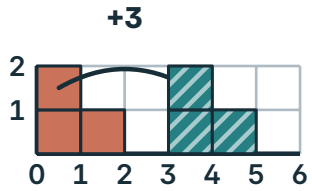
L-formið er í reitunum (0; 0), (1; 0) og (0; 1).

2



Hvert x-hnit hækkar um 3. Y-hnitin breytast ekki.

3

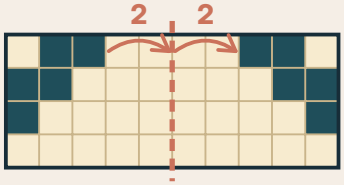


Nýju reitirnir eru (3; 0), (4; 0) og (3; 1).

Sama lögun og sama stefna, þrjú bil til hægri.

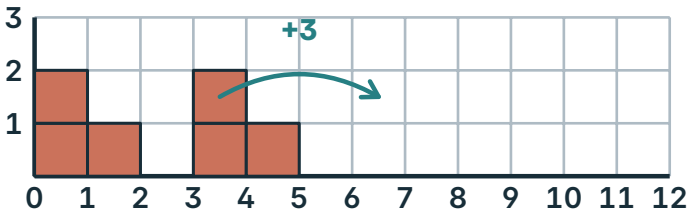
SÝNIDÆMI **Speglaðu formið um spegilásinn.**

1. Teldu bilin frá forminu að ásnum: 2 bil.
2. Teiknaðu formið jafnlangt frá ásnum hinum megin. Það snýr öfugt.



Speglað par: sama lögun, öfug stefna.

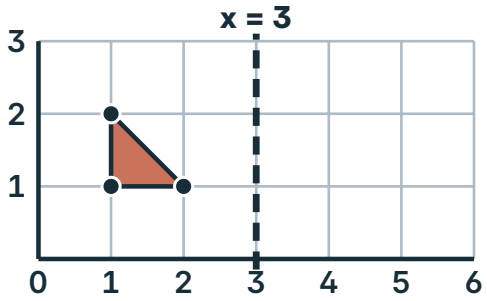
1 **PRÓFAÐU** Hliðraðu nýja L-forminu aftur þrjú bil til hægri. Teiknaðu það og skráðu reitina.



(;)
(;)
(;)

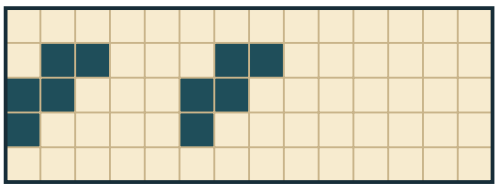
Æfðu þig

2 Speglaðu þríhyrninginn um línuna x = 3.
Skráðu hornpunkta myndarinnar.

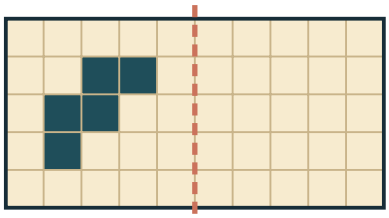


(;)
(;)
(;)

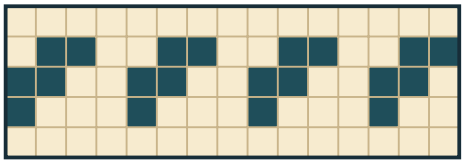
3 Haltu bekknum áfram með hliðrun.
Litaðu næsta form.



4 Litaðu spegilmynd formsins hinum megin við spegilásinn.



5 Formið er hliðrað. Hve mörg bil færist það í hvert sinn?

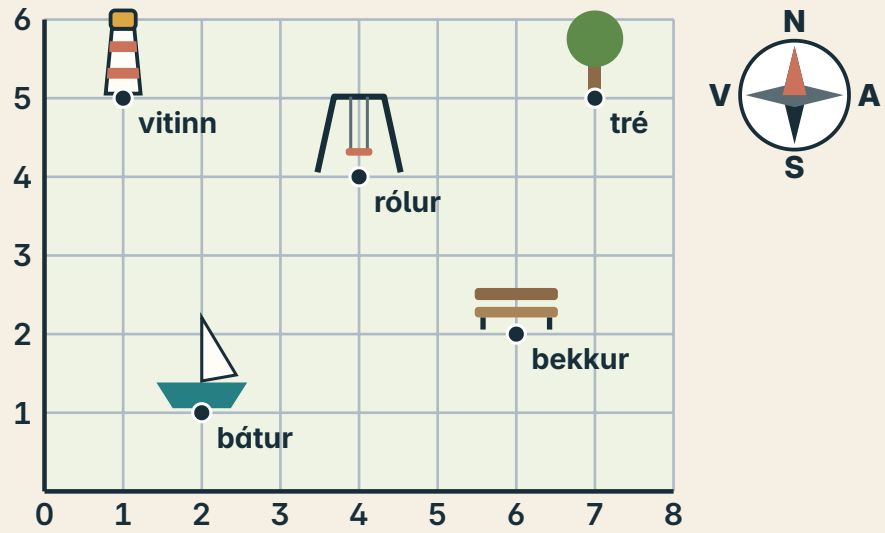


bil

Með kennara: hliðraðu þríhyrningi í rúmfræðiforriti. Hvað helst óbreytt?

3 Lýsum og prófum

★ Ég get lýst leið og hlutum og athugað svarið.

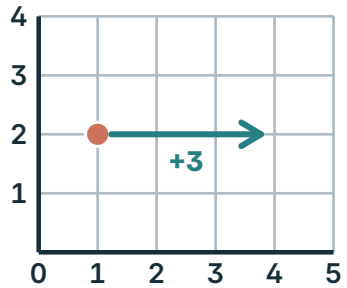


Byrjaðu við vitann. Farðu 3 bil austur og 1 bil suður. Hvert kemur þú?

SÝNIDÆMI

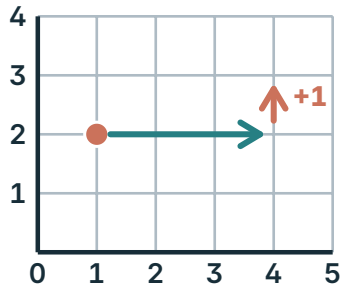
Byrjaðu í (1; 2). Farðu 3 bil austur og 1 bil norður.

1



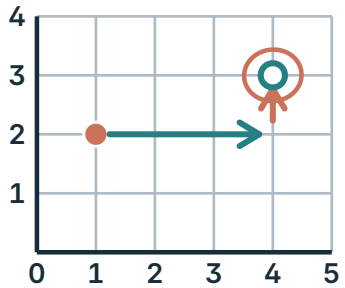
Austur er til hægri:
1 + 3 = 4.

2



Norður er upp:
2 + 1 = 3.

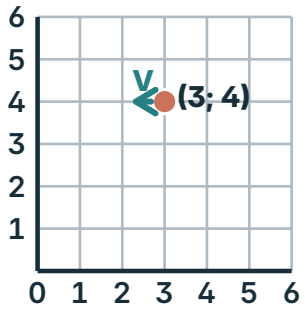
3



Ég enda í (4; 3).

Lokapunkturinn er (4; 3).

1 **PRÓFAÐU** Byrjaðu í (3; 4). Farðu 1 bil vestur og 2 bil norður. Hvar endar þú?

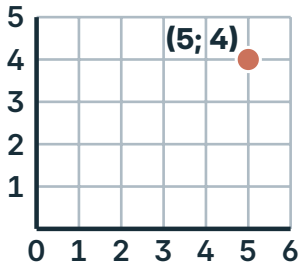




(;)

Æfðu þig

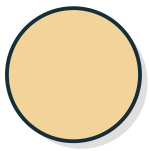
2 Byrjaðu í (5; 4). Farðu 3 bil vestur og 2 bil suður. Hvar endar þú?





(;)

3 Dragðu hring um rúmhlutinn.
Segðu félaga muninn á hring og kúlu.



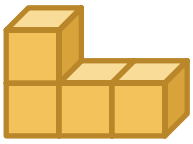


4 Rifjaðu upp: hvaða tala á heima í reitnum?
Prófaðu svarið.

□ + 7 = 20

Prófun: □ + 7 = □

5 Teiknaðu kubbabygginguna að framan og frá hlið.
Hvað sést ekki á teikningunum?



framan

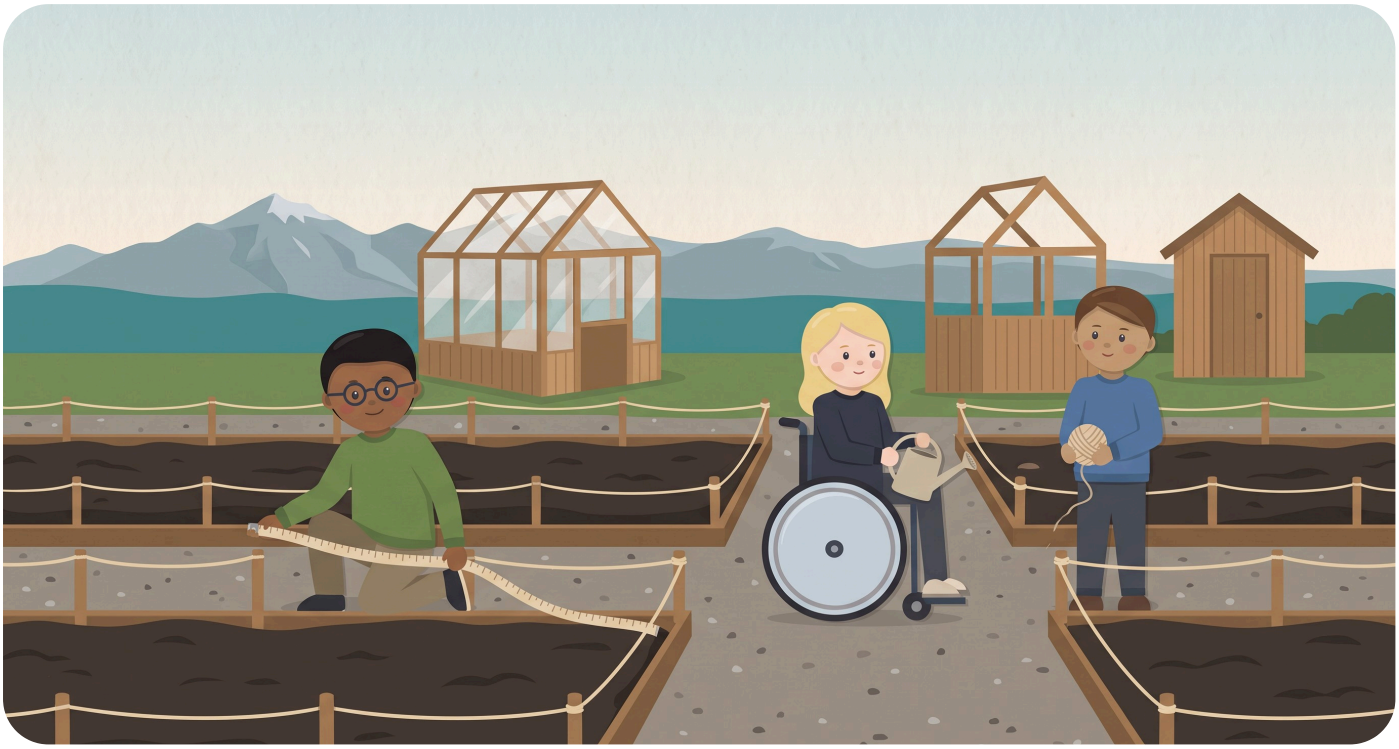
að framan

frá hlið

Sýndu félaga hvernig þú athugar svar með því að telja bil.

4 Jaðar og svæði

★ Ég get fundið ummál og flatarmál og þekki muninn á þeim.

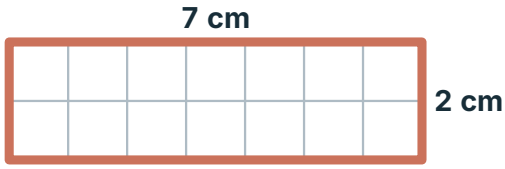


Hvað þarf að vita til að girða beðið? En til að sá í það?

SÝNIDÆMI Ekki í réttri stærð

Finnum ummál og flatarmál 7 cm × 2 cm rétthyrnings.

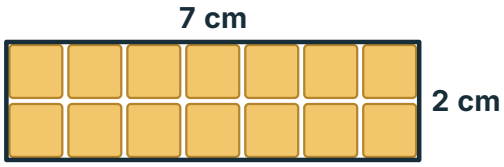
1



ummál

Ummál: 7 cm + 2 cm + 7 cm + 2 cm = 18 cm.

2



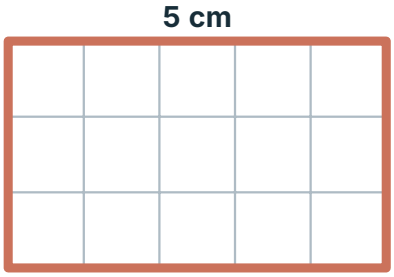
flatarmál

Flatarmál: 2 raðir með 7 reitum. 7 × 2 = 14, svo 14 cm².

Ummálið er 18 cm og flatarmálið 14 cm².

Raunstærð – prentið í 100% stærð  5 cm

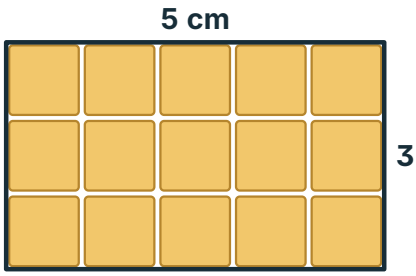
1 **PRÓFAÐU** Finndu ummál rétthyrningsins.
Fylgdu jaðrinum allan hringinn.



5 cm + 3 cm + ... = ☐ cm

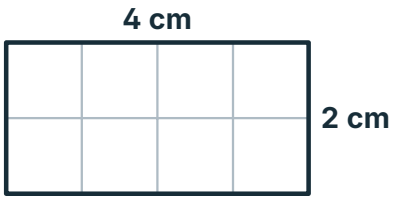
Æfðu þig

2 Finndu flatarmál sama rétthyrnings.
Teldu reitina og athugaðu með margföldun.



☐ × ☐ = ☐ cm²

3 Rétthyrningurinn er 4 cm × 2 cm.
Finndu ummál og flatarmál.



ummál ☐ cm

flatarmál ☐ cm²

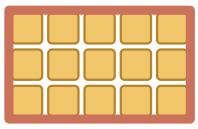
4 Þú límir band meðfram öllum brúnum spjaldsins.
Þarftu að vita ummál eða flatarmál?



ummál flatarmál

MANSTU?

Ummál er lengdin allan hringinn. Flatarmál segir hve margir reitir þekja formið.



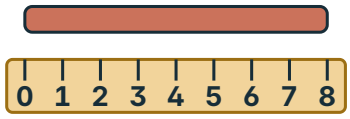
GERUM SAMAN **Band og reitir**

1



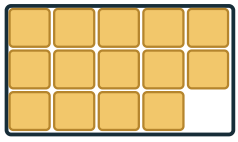
Leggðu band utan um spjaldið.

2



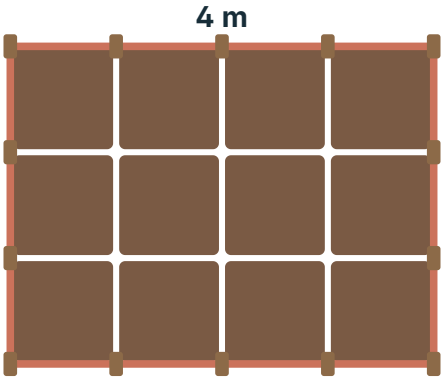
Réttu úr bandinu og mældu það.

3



Þektu spjaldið með 1 cm² reitum og teldu þá.

5 Beðið er 4 m × 3 m. Hve langa girðingu þarf? Hve marga 1 m² reiti fáum við?



Ekki í réttri stærð

girðing ☐ m

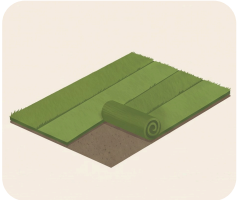
☐ reitir

6 Þarftu ummál eða flatarmál? Dragðu hring um svarið.



girðing utan um beðið

ummál flatarmál



grasþökur á alla flötina

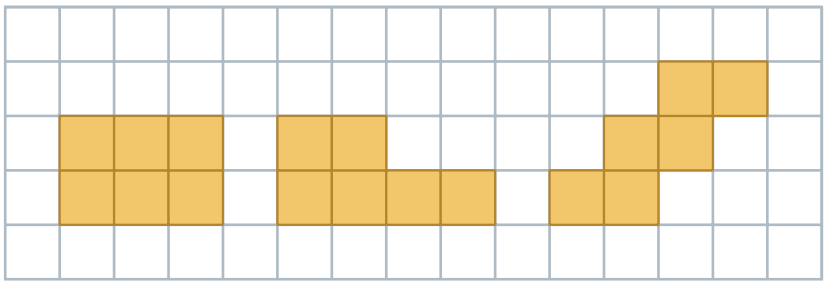
ummál flatarmál



rammi utan um myndina

ummál flatarmál

7 Öll formin eru úr 6 reitum.
Finndu ummál hvers forms í reitahliðum.



A ☐ reitahliðar

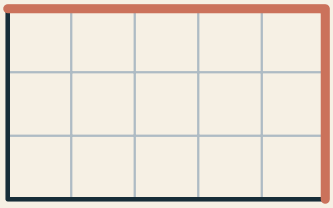
B ☐ reitahliðar

C ☐ reitahliðar

VILLULEIT **Hvert er ummál 5 cm × 3 cm rétthyrnings?**

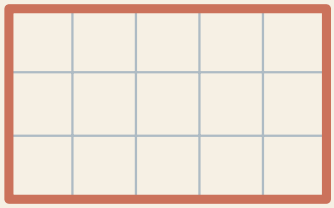


„5 + 3 = 8. Ummálið er 8 cm.“





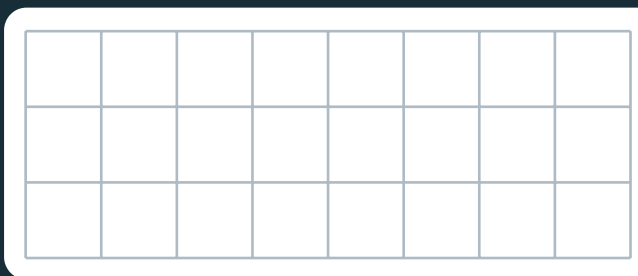
„5 + 3 + 5 + 3 = 16. Ummálið er 16 cm.“



Segðu félaga hvers vegna.

HEILABROT

Finndu rétthyrning með flatarmálið 6 cm² og ummálið 10 cm.

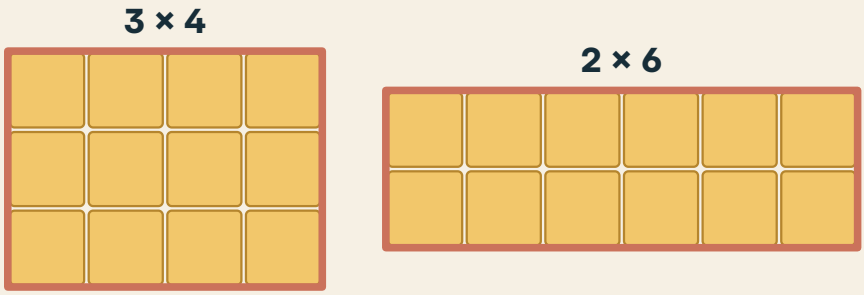


Raunstærð: hver reitur er 1 cm × 1 cm

Sýndu félaga jaðarinn og reitina á einum rétthyrningi.

5 Mælum á fleiri vegu

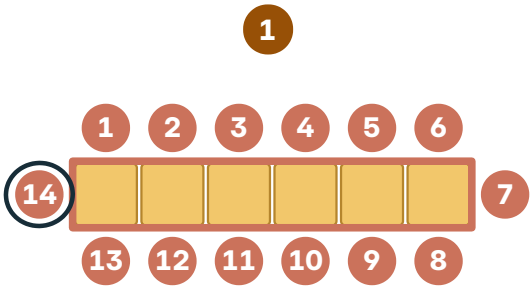
★ Ég get borið saman ummál og áætlað áður en ég mæli.



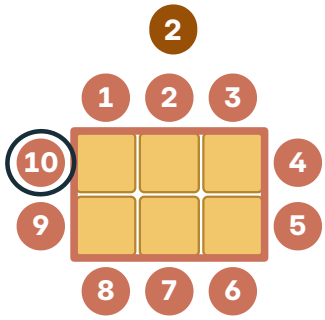
Sömu 12 reitirnir. Er jaðarinn jafnlangur?

SÝNIDÆMI

Sex reitir sem 1 × 6 og sem 2 × 3. Hvort formið hefur lengri jaðar?



1 × 6: teldu reitahliðarnar allan hringinn. 6 + 1 + 6 + 1 = 14



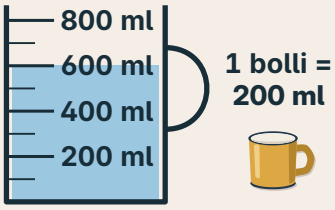
2 × 3: teldu á sama hátt. 3 + 2 + 3 + 2 = 10

Sama flatarmál, en 1 × 6 hefur lengri jaðar: 14 > 10.

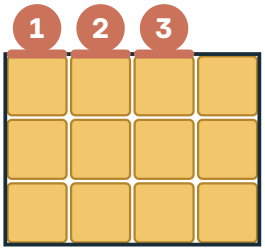
MÆLISTÖÐ **Hve mikið vatn er í könnunni?**

1. **Áætlun:** um 3 bollar
2. **Tæki:** mælikanna
3. **Eining:** ml
4. **Mæling:** 600 ml

Áætlunin var góð: 3 × 200 ml = 600 ml.



1 **PRÓFAÐU** Rétthyrningurinn er 3 × 4.
Teldu reitina og reitahliðarnar á jaðrinum.

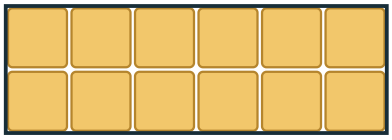


☐ **reitir**

☐ **reitahliðar**

Æfðu þig

2 Leggðu sömu 12 reitina sem 2 × 6.
Finndu ummálið.

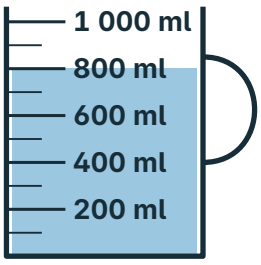


☐ **reitahliðar**

3 Hvað sýna verkefni 1 og 2?
Dragðu hring um rétta svarið.

Sama flatarmál getur haft **sama ummál** **ólíkt ummál**

4 Áætlaðu fyrst: hve marga bolla fyllir vatnið í könnunni?
Lestu svo ml-kvarðann.





Áætlun: ☐ **bollar**

Mæling: ☐ **ml**

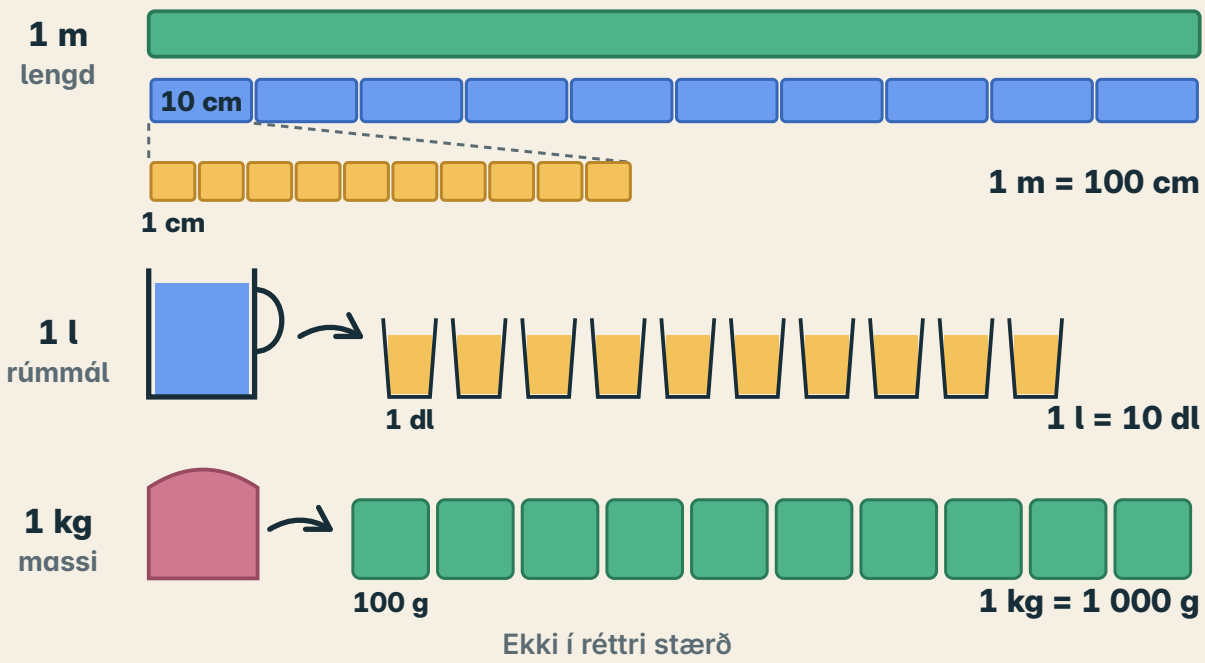
HEILABROT

Finndu alla rétthyrninga sem má leggja úr 12 reitum.
Hver þeirra hefur lengsta jaðarinn?

Leggðu 12 reiti á annan hátt. Segðu félaga ummálið.

6 Mæling með rökum

★ Ég get valið einingu sem hentar og mælt rétt með reglustiku.



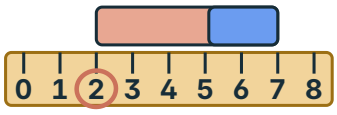
Ekki í réttri stærð

Segðu félaga hvernig hver eining skiptist.

SÝNIDÆMI

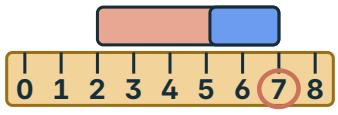
Strokleður nær frá 2 cm að 7 cm. Hve langt er það?

1



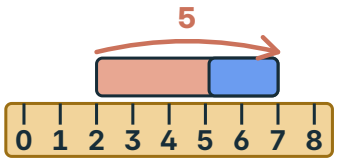
Upphafið er við 2 cm, ekki við 0.

2



Endirinn er við 7 cm.

3

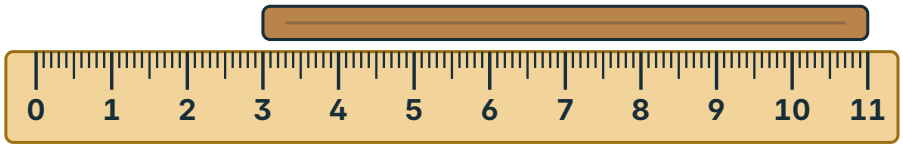


7 − 2 = 5

Strokleðrið er 5 cm.

Raunstærð – prentið í 100% stærð  5 cm

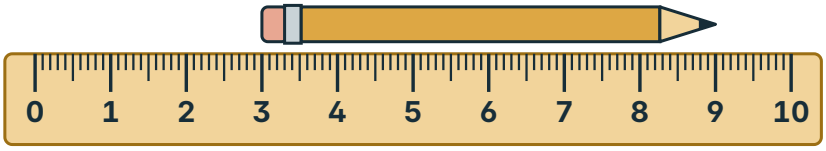
1 **PRÓFAÐU** Prikið nær frá 3 cm að 11 cm.
Hve langt er prikið?



☐ cm

Æfðu þig

2 Hve langur er blýanturinn? Lestu hvar hann byrjar og endar.



☐ cm

3 Tengdu hverja mælingu við einingu sem hentar.


massi bókar


vatn í glasi


lengd gangs

m
g
ml

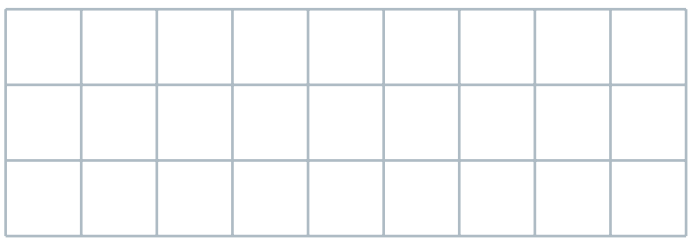
4 Hve margar smærri einingar eru í einni stórri?

1 m = ☐ cm

1 l = ☐ dl

1 kg = ☐ g

5 Teiknaðu 6 cm × 2 cm rétthyrning á netið.
Finndu ummál og flatarmál.



ummál ☐ cm

flatarmál ☐ cm^2

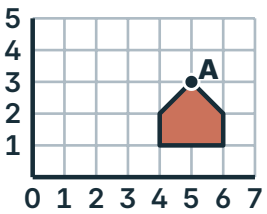
6 Rifjaðu upp: reiknaðu.

96 ÷ 6 = ☐

Meiri æfing

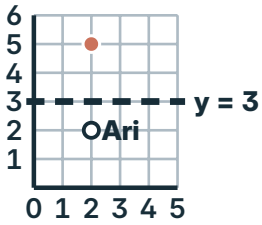
1. Hliðrun og speglun

1 Hliðraðu húsinu 3 bil til vinstri og 1 bil upp. Hvar lendir A?



(;)

2 Ari speglar (2; 5) um y = 3 og fær (2; 2). Hvað er rétt?

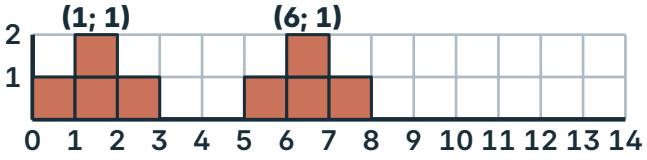




(;)

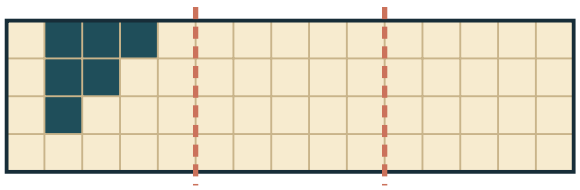
2. Mynstur úr hreyfingu

3 Hliðraðu forminu jafnlangt og áður. Hvar lendir efsti reiturinn?



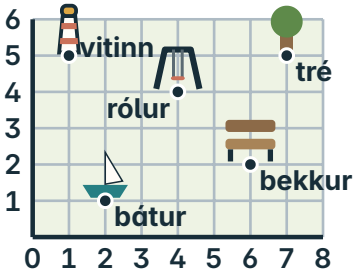
(;)

4 Speglaðu formið um fyrri ásinn og myndina um þann seinni.



3. Lýsum og prófum

5 Hvernig kemst þú frá bátnum að trénu? Skráðu bilin.





bil austur

bil norður

6 Edda fer úr (6; 5) 4 bil vestur og 2 bil suður.
Hún endar í (2; 3). Er það rétt?

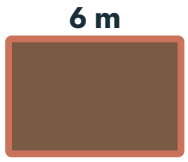


6 − 4 = 5 − 2 =

rétt rangt

4. Jaðar og svæði

7 Girðingin utan um 6 m langt beð er 20 m. Hve breitt er beðið?

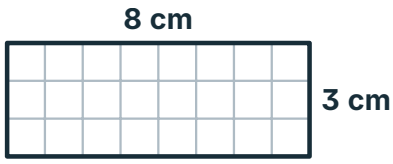


Ekki í réttri stærð

6 + ☐ + 6 + ☐ = 20 ☐ m

8 Lóa segir að flatarmálið sé 22 cm². Hvað reiknaði hún í raun?





Ekki í réttri stærð

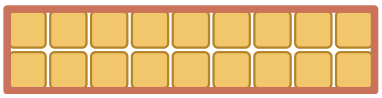
ummál flatarmál

Rétt: ☐ cm²

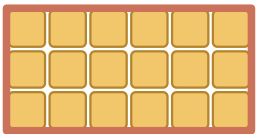
5. Mælum á fleiri vegu

9 Finndu ummál í reitahliðum. Hvor hefur styttri jaðar?

A: 18 reitir



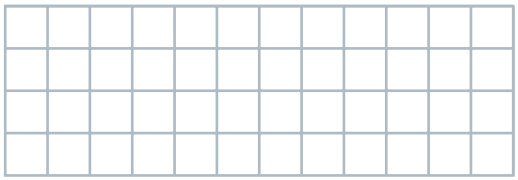
B: 18 reitir



A ☐ B ☐

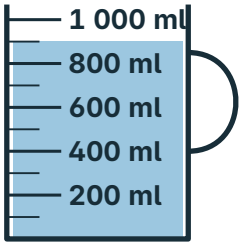
A B

10 Teiknaðu tvo ólíka rétthyrninga úr 10 reitum. Skráðu ummálin.



☐ ☐ reitahliðar

11 Áætlaðu hve marga 300 ml bolla vatnið fyllir.
Lestu svo ml-kvarðann.





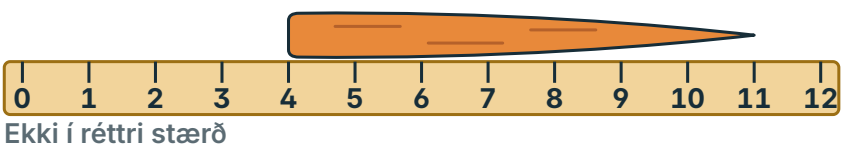
Áætlun: ☐ bollar

Mæling: ☐ ml

6. Mæling með rökum

12 Óli segir að gulrótin sé 11 cm. Hve löng er hún í raun?





Ekki í réttri stærð

☐ cm

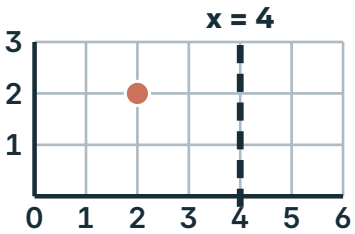
13 Fylltu inn.

3 m = ☐ cm 4 l = ☐ dl 2 kg = ☐ g

Hvað kann ég?

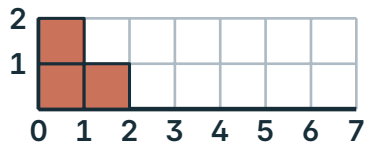
Gerðu hvert verkefni. Sýndu félaga hvernig þú hugsaðir.

1 Speglaðu (2; 2) um línuna x = 4.



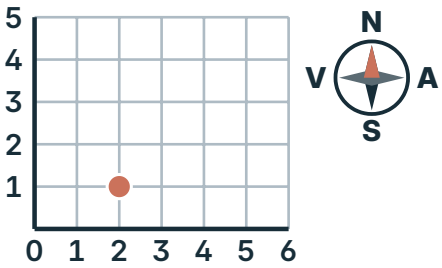
(;)

2 Hliðraðu L-forminu 4 bil til hægri. Hvert fer reiturinn (0; 1)?



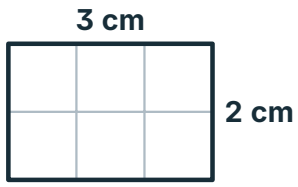
(;)

3 Byrjaðu í (2; 1). Farðu 2 bil austur og 3 bil norður.



(;)

4 Finndu ummál og flatarmál.

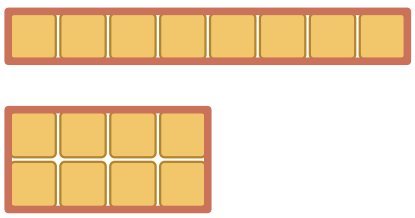


Ekki í réttri stærð

□ cm

□ cm²

5 Báðir eru úr 8 reitum. Dragðu hring um þann sem hefur lengri jaðar.



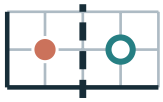
6 Fylltu inn.

1 kg = □ **g**

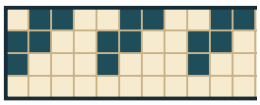
Sýndu félaga hvernig þú hugsaðir.

Þetta vil ég skoða aftur

Dragðu hring um myndina.



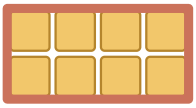
Hliðrun og speglun



Mynstur úr hreyfingu



Lýsum og prófum



Jaðar og svæði



Mælum á fleiri vegu



Mæling með rökum



13. KAFLI

Tími og peningar

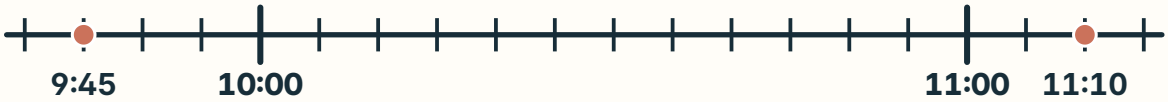




Við komum
9:45



Við förum
11:10



13

Hve lengi erum við í sundi?

Lestu klukkurnar.

Hoppaðu fyrst að heilum tíma.

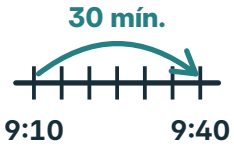
Í þessum kafla

1 Yfir heila klukkustund bls. 270
2 Lesum áætlun bls. 274
3 Við mælum tímann bls. 276
4 Veljum innan upphæðar bls. 278
5 Upphæðin sem er eftir bls. 282
6 Útskýrum ákvörðun bls. 284
+ Meiri æfing bls. 286
✓ Hvað kann ég? bls. 288

Orðin okkar



tímapunktur



tímabil



afgangur



verð á hlut

Hvað veit ég nú þegar?
Hvað er klukkan?
Dragðu hring um rétta tímann.



3:15 3:45 9:15

1 Yfir heila klukkustund

★ Ég get reiknað tíma yfir heila klukkustund.

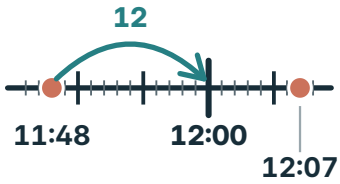


Hvað er klukkan? Hve langt er í heila tímann?

SÝNIDÆMI

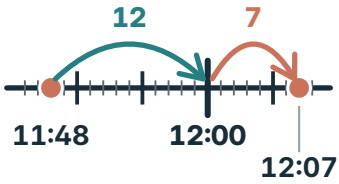
Hve langur tími er frá 11:48 til 12:07?

1



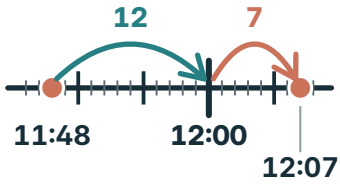
Tólf mínútur að 12:00.

2



Sjö mínútur í viðbót.

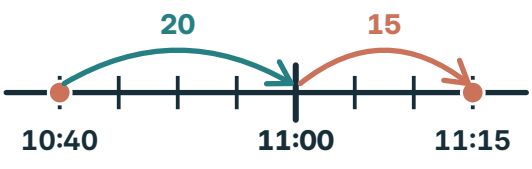
3



12 + 7 = 19

Það eru 19 mínútur.

SÝNIDÆMI

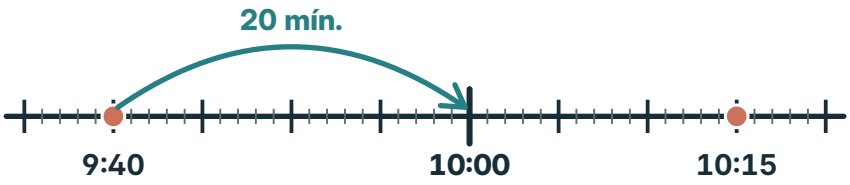


Æfingin byrjar 10:40 og tekur 35 mínútur. Hvenær lýkur henni?

1. 20 mínútur að 11:00.
2. 35 – 20 = 15. Hoppaðu 15 í viðbót.

Æfingunni lýkur 11:15.

1 **PRÓFAÐU** Finndu tímann frá 9:40 til 10:15.
Fyrsta hoppið er komið.



☐ mínútur

Æfðu þig

2 Hve langur tími er frá 13:45 til 14:20?
Teiknaðu hoppin.



☐ mínútur

3 Verkefni byrjar 8:50 og tekur 25 mínútur.
Hvenær er því lokið?



☐ : ☐

4 Hve langur tími er frá 10:35 til 11:20?



☐ mínútur

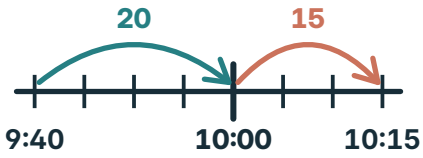
5 Ari fer í heita pottinn 11:50 og er þar í 25 mínútur.
Hvenær fer hann upp úr?



☐ : ☐

MANSTU?

Hoppaðu fyrst að heilum tíma. Leggðu svo hoppin saman.



GERUM SAMAN **Tímaleikur**

1



Stilltu pappírsklukku á 9:50.

2



+ 25 mín.

Félagi segir hvað klukkan verður eftir 25 mínútur.

3



Færðu vísana og athugaðu. Klukkan er 10:15.

VILLULEIT **Hve langt er frá 10:50 til 11:10?**

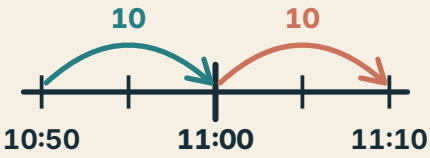


„1110 − 1050 = 60. Það eru 60 mínútur.“

$$\begin{array}{r} 1110 \\ -\ 1050 \\ \hline 60 \end{array}$$



„10 mínútur að 11:00 og 10 í viðbót. Það eru 20 mínútur.“

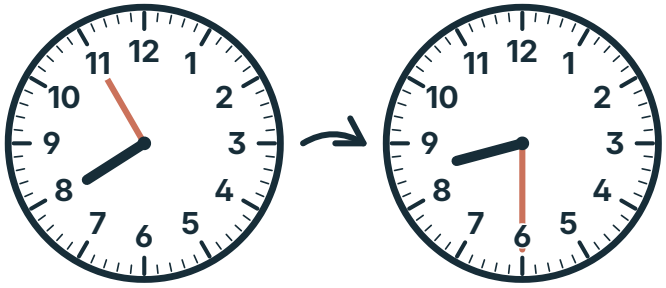


Segðu félaga hvers vegna.

6 Hve langur tími líður? Tengdu saman.

8:50 → 9:10	35 mín.
10:45 → 11:10	20 mín.
13:40 → 14:15	25 mín.

7 Lestu klukkurnar.
Hve langur tími líður?





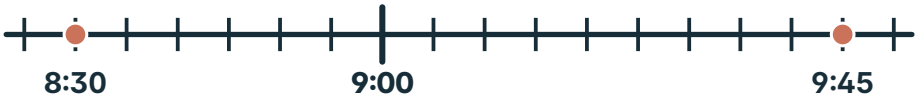
☐ mínútur

8 Sundæfing byrjar 16:45 og tekur 40 mínútur.
Hvenær lýkur henni?



☐ : ☐

9 Hve langur tími er frá 8:30 til 9:45?



☐ mínútur

HEILABROT

Sara fór að heiman 10:40 og kom heim 12:05. Hve lengi var hún að heiman?



Sýndu félaga hvernig þú hoppar að heilum tíma.

2 Lesum áætlun

★ Ég get lesið og búið til tímaáætlun.



Leið 3 frá sundlauginni dæmi

Brottför:

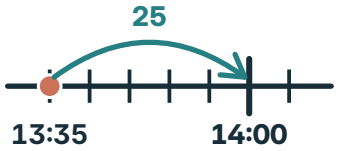
13:10	13:35	14:05	14:35	15:05

Hvenær fara vagnarnir? Hve langt er á milli þeirra?

SÝNIDÆMI

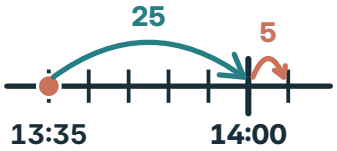
Vagninn fer 13:35 og ferðin tekur 30 mínútur. Hvenær kemur hann?

1



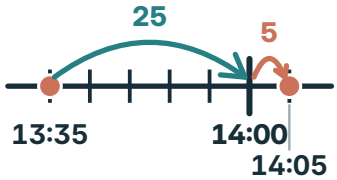
25 mínútur að 14:00.

2



5 mínútur í viðbót.

3



Vagninn kemur 14:05.

Vagninn kemur á áfangastað klukkan 14:05.

1 **PRÓFAÐU** Þú kemur á stöðina 13:18. Finndu næsta vagn. Hve lengi bíður þú?

Leið 3 fer	13:10	13:35	14:05	dæmi



Vagninn ☐ : ☐

Bið ☐ mínútur

Æfðu þig

2 Vagninn fer 14:05.
Ferðin tekur 25 mínútur.
Hvenær kemur hann?



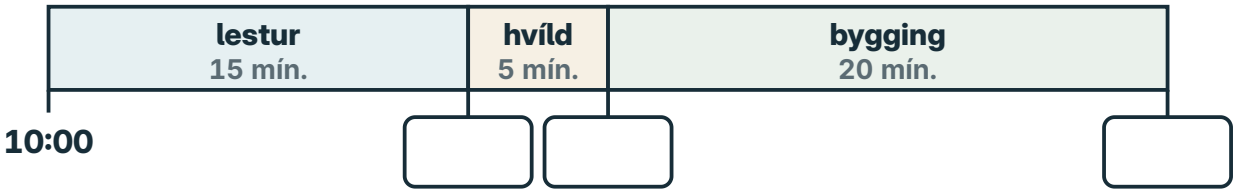
☐ : ☐

3 Þú átt að mæta 15:00.
Ferðin tekur 20 mínútur.
Þú vilt hafa 10 mínútur til vara.
Hvenær leggur þú af stað í síðasta lagi?



☐ : ☐

4 Áætlunin byrjar 10:00. Skrifaðu tímann við hver skil.



5 Leið 5 fer fyrst 13:10 og svo á 30 mínútna fresti.
Skrifaðu næstu þrjár brottfarir.

Leið 5 fer	13:10	:	:	:	dæmi

+30 +30 +30

3 Við mælum tímann

★ Ég get borið tímamælingu saman við áætlun.



1 mínúta = 60 sekúndur

10 s	10 s	10 s	10 s	10 s	10 s

Stutta tíma mælum við í sekúndum (s).

Hvað getur þú gert á einni mínútu?

SÝNIDÆMI

Edda raðaði kubbunum á 48 sekúndum en Teitur á 1 mínútu og 5 sekúndum. Hvort þeirra var fljótara?

1

60 s

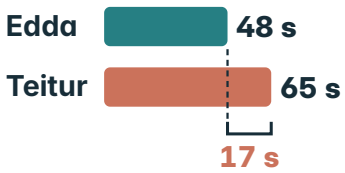
1 mínúta er 60 sekúndur.

2

60 s + 5 s = 65 s

1 mínúta og 5 sekúndur eru 65 sekúndur.

3

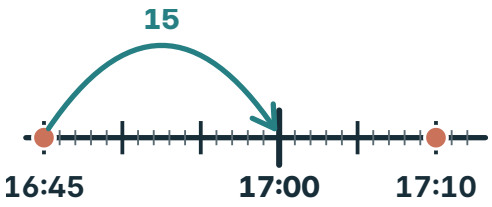


48 er minna en 65.
65 − 48 = 17

Edda var 17 sekúndum fljótari.

1 **PRÓFAÐU** Teiknaðu vísana á 16:45.
Hve langt er til 17:10?





☐ **mínútur**

Æfðu þig

2 Áætlaðu hve lengi þú ert að raða tíu kubbum í röð.
Mældu svo með skeiðklukku.





Áætlun ☐ **s**

Mæling ☐ **s**

3 Klappaðu 20 sinnum í jöfnum takti og láttu félaga mæla. Gerðu það aftur.
Var tíminn eins í bæði skiptin?





1. skipti ☐ **s**

2. skipti ☐ **s** **já** **nei**

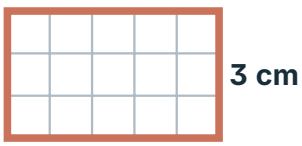
4 Skrifaðu í sekúndum.

1 mín. og 20 s = ☐ **s**

2 mín. = ☐ **s**

1 mín. og 45 s = ☐ **s**

5 Rifjaðu upp: hvert er ummál rétthyrningsins?



Ekki í réttri stærð

☐ **cm**

Segðu félaga hvort áætlunin þín var nálægt mælingunni.

4 Veljum innan upphæðar

★ Ég get valið kaup innan gefinnar upphæðar.



bolti	spil	bók	teiknibók	litir	kleina	blýantur	bókamerki
350 kr.	220 kr.	260 kr.	280 kr.	240 kr.	150 kr.	80 kr.	50 kr.

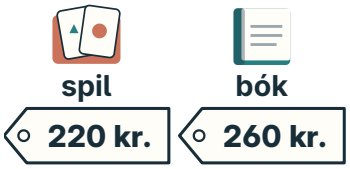
dæmi

Hvað myndir þú kaupa fyrir 500 kr.?

SÝNIDÆMI dæmi

Þú átt 500 kr. Spil kostar 220 kr. og bók 260 kr. Getur þú keypt bæði?

1



220 + 260 = 480

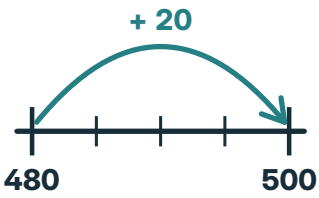
2



480 < 500

480 er minna en 500. Peningarnir duga.

3



Teldu upp frá 480 að 500: 20 kr.

Já, og 20 kr. eru eftir.

1 **PRÓFAÐU** Þú átt 600 kr. Dugar það fyrir bolta og spili?
Hve mikið er eftir?



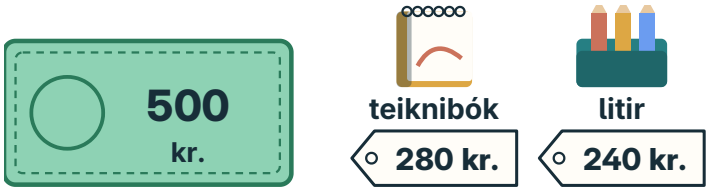
350 + 220 = ☐ **kr.**

Duga peningarnir? **já** **nei**

Eftir: ☐ **kr.**

Æfðu þig

2 Þú átt 500 kr. Hve mikið vantar til að kaupa teiknibók og liti?



vantar ☐ **kr.**

3 Þú borgar 500 kr. fyrir 370 kr. Teldu upp að 500.
Hve mikið færðu til baka?



☐ **kr.**

4 Teiknaðu 370 kr. með sem fæstum peningum.



MANSTU?

Afganginn finnum við með því að telja upp frá verðinu að upphæðinni.



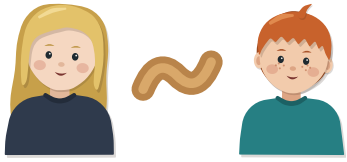
GERUM SAMAN **Búðin okkar**

1



Klipptu út leikpeningana aftast í heftinu.

2



Annað ykkar kaupir, hitt afgreiðir.

3



Teljið afganginn upp að upphæðinni.

5 Veldu nákvæmlega tvo hluti fyrir 400 kr. eða minna.
Skráðu verð og afgang hvers pars.



	verð		afgangur		gengur?	
kleina + blýantur		**kr.**		**kr.**	**já**	**nei**
bók + blýantur		**kr.**		**kr.**	**já**	**nei**
kleina + bók		**kr.**		**kr.**	**já**	**nei**

6 Þú átt 300 kr. og kaupir liti á 240 kr.
Hvað getur þú keypt líka? Dragðu hring um það.



300 − 240 = ☐ **kr.**

7 Tvö börn skipta 480 kr. jafnt á milli sín.
Hve mikið greiðir hvort barn?




480 kr.

hvort ☐ **kr.**

8 Þú borgar 1 000 kr. fyrir 780 kr. Teldu upp að 1 000.
Hve mikið færðu til baka?



☐ **kr.**

VILLULEIT **Þú borgar 1 000 kr. fyrir 650 kr. Hvað færðu til baka?**

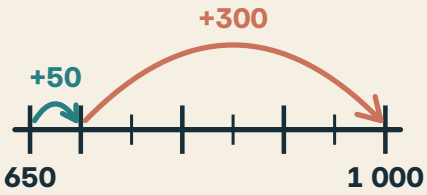


„1 000 − 650 = 450. Ég fæ 450 kr.“

1 000
− 650
450



„650 + 50 = 700 og 700 + 300 = 1 000. Ég fæ 350 kr.“



Segðu félaga hvers vegna.

HEILABROT

Eyddu nákvæmlega 500 kr. á basarnum. Finndu tvær leiðir.







spil	bók	blýantur	kleina	bókamerki
220 kr.	260 kr.	80 kr.	150 kr.	50 kr.

Sýndu félaga hvernig þú telur upp að upphæðinni.

5 Upphæðin sem er eftir

★ Ég get uppfært upphæð með skilyrði.





Breytan „eftir“ geymir upphæðina sem við eigum enn.

Hvað gerist við upphæðina í buddunni eftir hver kaup?

SÝNIDÆMI

Breytan „eftir“ er 450 kr. Þú vilt kaupa hlut á 280 kr. og svo hlut á 200 kr.

1



280 kr. 280 < 450

280 er minna en 450.
Kaupin rúmast.

2



450 – 280 = 170

Uppfærum „eftir“:
450 – 280 = 170

3



~~200 kr.~~ 200 > 170

200 er meira en 170.
Við sleppum þeim kaupum.

Nú er „eftir“ 170 kr. Seinni kaupin rúmast ekki.

1 **PRÓFAÐU** Byrjaðu með 1 000 kr. Keyptu fyrir 350 kr. og svo fyrir 420 kr.
Hve mikið er eftir?

upphaf		– 350 kr.		eftir 1. kaup		– 420 kr.		eftir 2. kaup
1 000	kr.	→	650	kr.	→		kr.	

Æfðu þig

2 Þú átt það sem var eftir í verkefni 1.
Getur þú keypt hlut á 250 kr.? Hve mikið vantar?



250 kr.

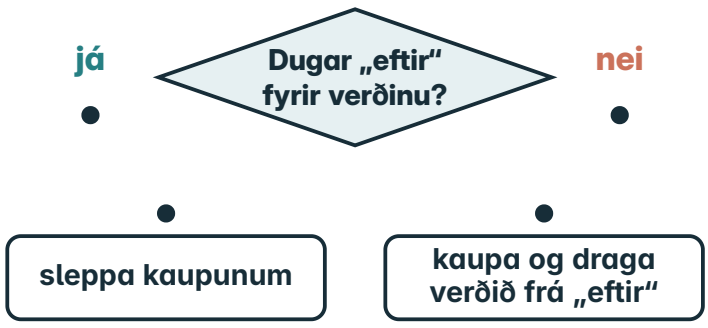
já nei

vantar ☐ kr.

3 Breytan „eftir“ byrjar á 700 kr.
Skráðu gildið fyrst og eftir hver kaup.

upphaf		– 200 kr.		eftir 1. kaup		– 180 kr.		eftir 2. kaup
☐	kr.	→	☐	kr.	→		☐	kr.

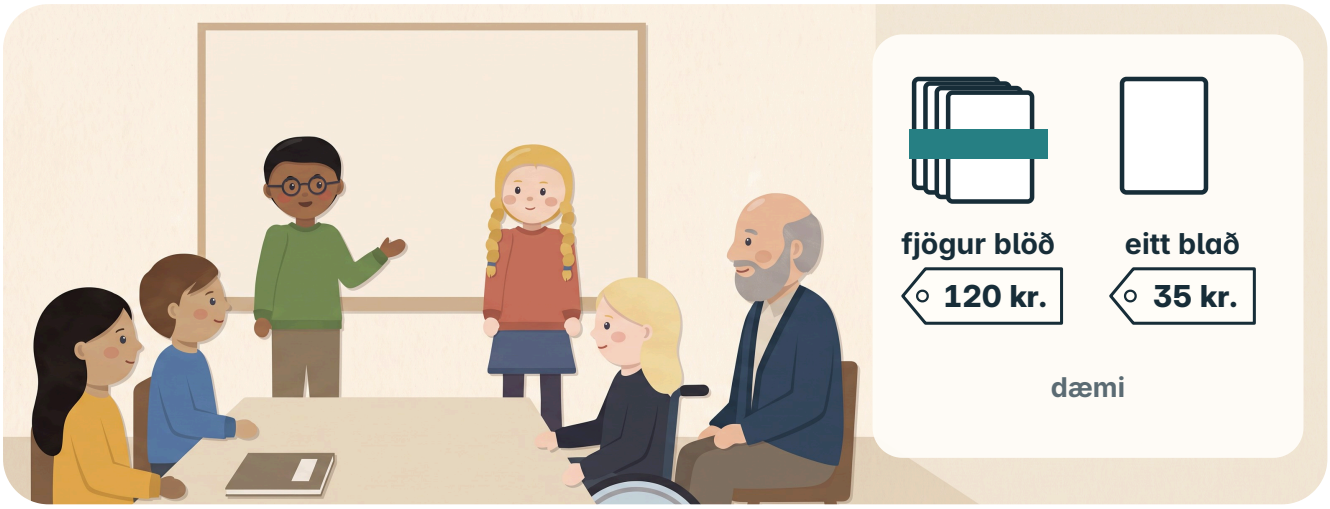
4 Kláraðu fyrirmælin. Tengdu já og nei við rétt skref.



Segðu félaga hvers vegna „eftir“ verður aldrei minna en 0 kr. með þessum fyrirmælum.

6 Útskýrum ákvörðun

★ Ég get kynnt og rökstutt ákvörðun.

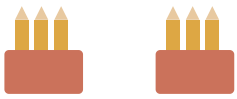


Hvað kostar eitt blað í pakkanum?

SÝNIDÆMI

Hópurinn þarf 6 blýanta. Þriggja blýanta pakki kostar 150 kr. en stakur blýantur 60 kr.

1



2 × 150 kr.

Tveir pakkar:
2 × 150 = 300 kr.

2



6 × 60 kr.

Sex stakir:
6 × 60 = 360 kr.

3



300 er minna en 360.

Pakkarnir eru 60 kr. ódýrari.

SVONA RÖKSTYÐJUM VIÐ

1. Reiknaðu hvað hvor leið kostar.
2. Berðu verðin saman.
3. Segðu: „Ég vel ... af því að ...“

1 **PRÓFAÐU** Hópurinn þarf 8 blöð. Hvort er ódýrara?
Fyrsta línan er komin.



2 pakkar: **2 × 120 =** **240** **kr.**

8 stök blöð: **8 × 35 =** ☐ **kr.**

Ódýrara: **pakkar** **stök blöð**

Æfðu þig

2 Hópurinn á 300 kr. og kaupir tvo pakka.
Hve mikið er eftir?





☐ **kr.**

3 Hvort barnið hefur rétt fyrir sér um hópinn?
Segðu félaga hvers vegna.



„Stakt blað kostar bara 35 kr. Stök blöð eru ódýrari!“



„Við þurfum átta blöð. Pakkarnir kosta 240 kr. en stöku blöðin 280 kr.“

4 Rifjaðu upp: hve langt er frá 13:50 til 14:15?



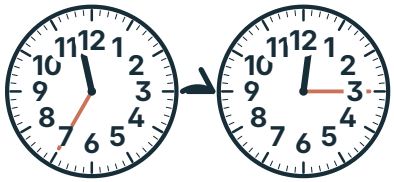
☐ **mínútur**

Kynntu valið þitt fyrir félaga: hvað kostar það og hvers vegna hentar það?

Meiri æfing

1. Yfir heila klukkustund

1 Lestu klukkurnar.
Hve lengi er Óli í lauginni?



ofan í — upp úr



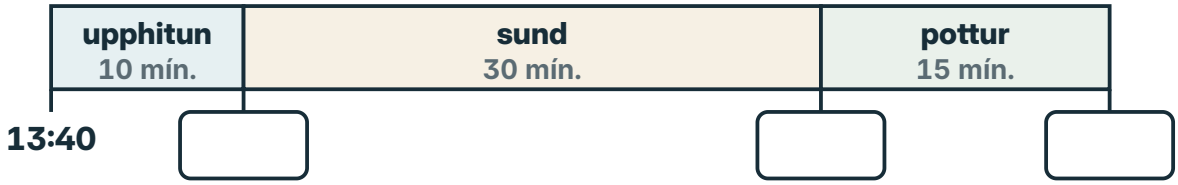
☐ mínútur

2. Lesum áætlun

2 Hve margar mínútur eru á milli vagnanna?
Skrifaðu í reitina.



3 Áætlunin byrjar 13:40.
Skrifaðu tímann við hver skil.



3. Við mælum tímann

4 Ari áætlaði 45 sekúndur og mældi svo.
Hve miklu munar?

☐ sekúndur



5 Skrifaðu tímana í sekúndum.
Dragðu hring um barnið sem raðaði kubbunum hraðast.



Lóa — 1 mín. og 8 s — ☐ s



Sara — 59 s — ☐ s



Óli — 1 mín. og 2 s — ☐ s

4. Veljum innan upphæðar

6 Þú átt 500 kr. Dugar það fyrir þessa þrjá hluti?
Hve mikið er eftir?





já nei

eftir ☐ kr.

5. Upphæðin sem er eftir

7 „Eftir“ var 750 kr. og er nú 480 kr. Hvað kostuðu kaupin?



☐ kr.

8 „Eftir“ er 600 kr. og þú vilt kaupa þetta í röð.
Slepptu kaupum sem rúmast ekki.



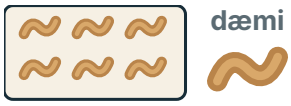
350 kr. — já nei — eftir ☐ kr.

300 kr. — já nei — eftir ☐ kr.

200 kr. — já nei — eftir ☐ kr.

6. Útskýrum ákvörðun

9 Bekkurinn þarf 6 kleinur. Reiknaðu og kláraðu rökin.



dæmi

poki 720 kr. — stök 150 kr.

6 × 150 = ☐ kr.

Ég vel poka stakar og spara ☐ kr.

10 Teitur þarf aðeins tvö bókamerki.
Dragðu hring um barnið sem hefur rétt fyrir sér.



pakki 200 kr. — stakt 50 kr. dæmi



Edda: „Hvert bókamerki er ódýrara í pakkanum. Teitur á að kaupa pakka.“



Lóa: „Tvö stök bókamerki kosta 100 kr. en pakkinn 200 kr. Stök eru ódýrari.“

Hvað kann ég?

Gerðu hvert verkefni. Sýndu félaga hvernig þú hugsaðir.

1 Hve langt er frá 9:50 til 10:20?



☐ **mínútur**

2 Þú kemur á stöðina 14:20. Hve lengi bíður þú eftir næsta vagni?



☐ **mínútur**

3 Hve margar sekúndur eru 1 mínúta og 10 sekúndur?



☐ **sekúndur**

4 Þú borgar 500 kr. fyrir teiknibók. Hvað færðu til baka?



☐ **kr.**

5 „Eftir“ er 600 kr. Þú kaupir fyrir 250 kr. Hvað er „eftir“ nú?



☐ **kr.**

6 Þú þarft 4 blöð. Dragðu hring um ódýrari leiðina.



Sýndu félaga hvernig þú hugsaðir.

Þetta vil ég skoða aftur

Dragðu hring um myndina.



Yfir heila klukkustund



dæmi

Lesum áætlun


Við mælum tímann



Veljum innan upphæðar



Upphæðin sem er eftir


Útskýrum ákvörðun



14. KAFLI

Gögn og verkefni saman





Hve marga hringi fékk Teitur í tíu dráttum?

Skoðaðu spjöldin tíu.

Teldu hringina.

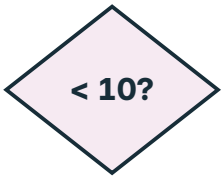
Í þessum kafla

1 Breytur geyma gildi bls. 292
2 Lykkja og stöðvun bls. 294
3 Rannsókn og framsetning bls. 298
4 Kostnaður og tími bls. 300
5 Gögn og réttlátt val bls. 302
6 Rannsökum og kynnum bls. 306
+ Meiri æfing bls. 308
✓ Hvað kann ég? bls. 310

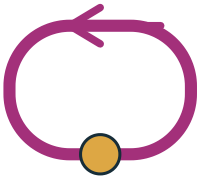
Orðin okkar



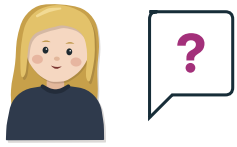
breyta



skilyrði



lykkja



tilgáta

Hvað veit ég nú þegar?

Hve mörg börn völdu boltaleik?
Skrifaðu töluna.

bolti	𝍸 ||
sippa	||||

1 Breytur geyma gildi

★ Ég get notað breytur sem teljara.



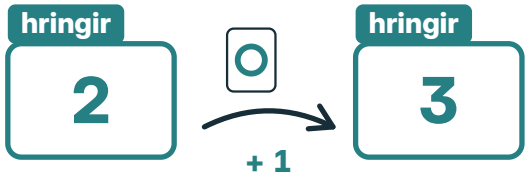
Í pokanum:





BREYTA

Breyta er hólf með nafni. Gildið í hólfinu getur breyst. Breyturnar drættir og hringir byrja báðar í 0 og hækka um 1 í einu.

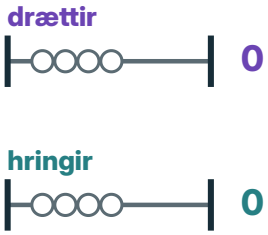


Hvað telur hvor teljari?

SÝNIDÆMI

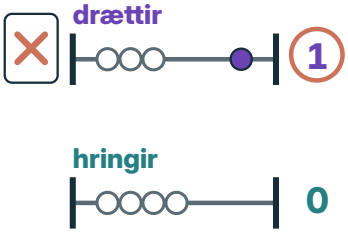
Fyrsta spjaldið er kross. Hvað gerist við teljarana?

1



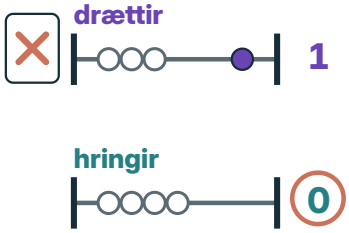
Báðir teljararnir byrja í 0.

2



Kross er dráttur: drættir verða 1.

3



Kross er ekki hringur: hringir eru áfram 0.

drættir = 1 og hringir = 0

1 **PRÓFAÐU** Teljararnir byrja í 0. Þú dregur hring.
Hver verða gildin?



drættir = 1 **hringir =** ☐

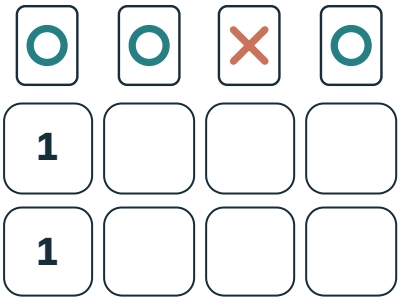
Æfðu þig

2 Næsta spjald er kross.
Hver eru gildin eftir báða drættina?



drættir = ☐ **hringir =** ☐

3 Keyrðu H, H, K, H frá 0.
Skráðu gildin eftir hvern drátt.



4 Lóa hækkar „hringir“ um 1 fyrir hvert spjald.
Hvað gerist þá? Dragðu hring um svarið.



Krossar teljast líka sem hringir.

Hringir verða alltaf 0.

5 Nú er drættir = 5 og hringir = 2.
Hve margir krossar komu?

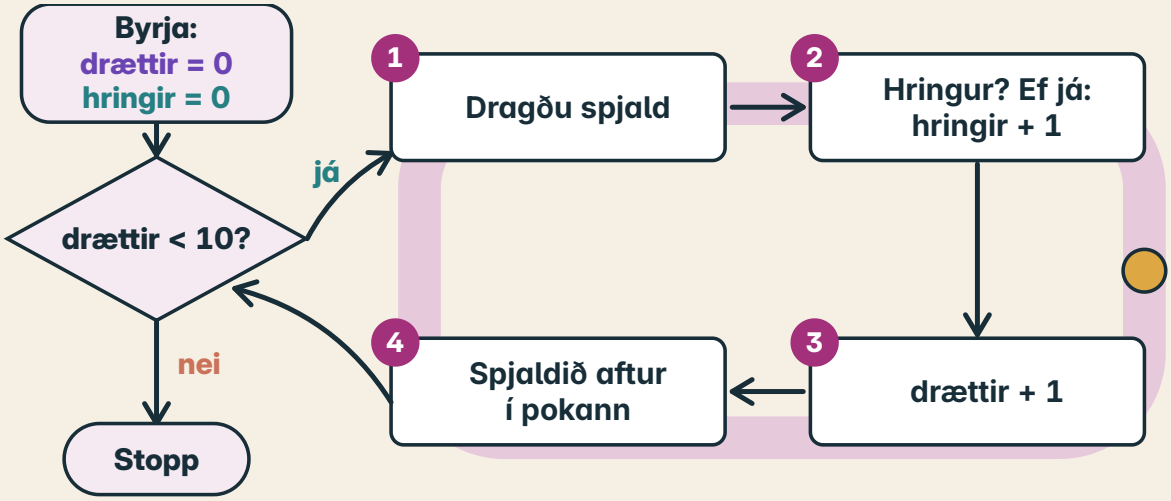


☐ **krossar**

Sýndu félaga hvernig teljararnir breytast þegar þú dregur.

2 Lykkja og stöðvun

Ég get keyrt lykkju með skilyrði.



Hvar byrjar lykkjan og hvar stöðvast hún?

SÝNIDÆMI

Keyrum H, K, H frá drættir = 0 og hringir = 0.

1



drættir = 1
hringir = 1
1 < 10? já

Hringur: báðir teljararnir hækka.

2



drættir = 2
hringir = 1
2 < 10? já

Kross: aðeins drættir hækka.

3



drættir = 3
hringir = 2
3 < 10? já

Hringur: báðir hækka aftur.

3 drættir og 2 hringir.

SÝNIDÆMI

Hvenær stöðvast lykkjan?



Hún stöðvast þegar drættir = 10, eftir tíu drætti.

1 **PRÓFAÐU** Hve margar umferðir keyrir lykkjan áður en hún stöðvast?

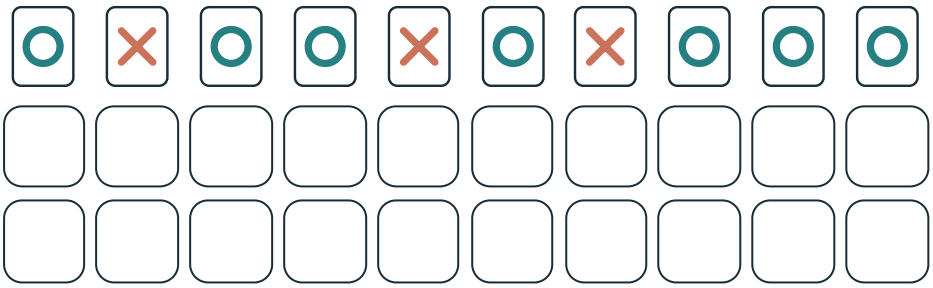
Fyrstu tvær umferðirnar eru komnar.



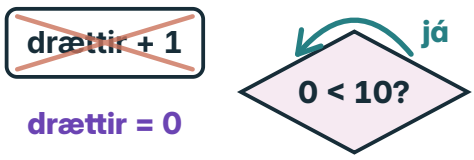
☐ umferðir

Æfðu þig

2 Keyrðu lykkjuna með þessum tíu dráttum.
Hver eru lokagildin?



3 Við gleymum alltaf að hækka „drættir“.
Hvað gerist þá í lykkjunni? Dragðu hring um svarið.



- Hún stöðvast eftir 10 umferðir.
- Hún stöðvast aldrei.
- Hún stöðvast strax.

4 Hve margar umferðir keyrir hver lykkja?
Í þeim öllum byrjar „drættir“ í 0 og hækkar um 1 í hverri umferð.



☐ umferðir



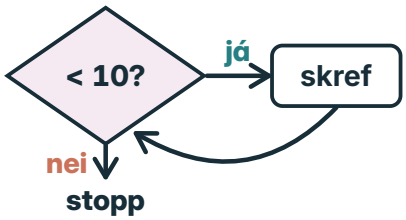
☐ umferðir



☐ umferðir

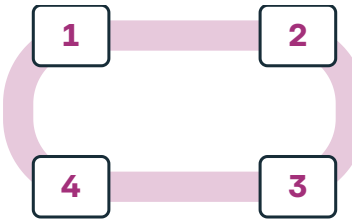
MANSTU?

Lykkjan prófar skilyrðið fyrst. Ef svarið er já gerir hún skrefin og prófar aftur. Annars stöðvast hún.



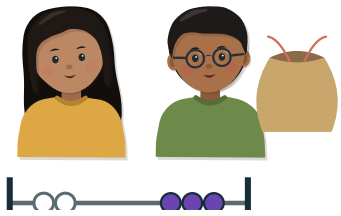
GERUM SAMAN ## Lykkjuleikur á gólfinu

1



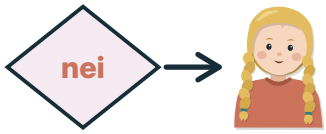
Leggið reitina á gólfið eins og í lykkjunni.

2



Eitt gengur hringinn og dregur. Annað færir perlurnar.

3



Þegar prófið segir nei fer það út úr hringnum.

Skráið leikinn: teiknið spjaldið og skrifið gildin.

drættir										
hringir										

VILLULEIT ## Hvort skilyrðið stöðvar lykkjuna eftir fimm drætti?



„Meðan drættir < 5.“

0 1 2 3 4 5 6

dregið 5 sinnum



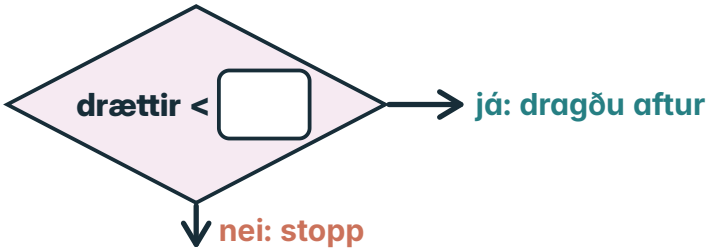
„Meðan drættir < 6.“

0 1 2 3 4 5 6

dregið 6 sinnum

Segðu félaga hvers vegna.

5 Breyttu skilyrðinu svo lykkjan dragi nákvæmlega sex sinnum.



6 Nú er skilyrðið „drættir < 4“. Spjöldin eru K, H, H, K.
Fylltu töfluna. Hver eru lokagildin?



drættir					drættir =
hringir					hringir =

7 Skilyrðið er „drættir < 5“.
Hvert er gildi „drættir“ þegar lykkjan stöðvast?



8 Nú byrjar lykkjan í drættir = 2. Skilyrðið er „drættir < 6“.
Hve margar umferðir keyrir hún?



HEILABROT

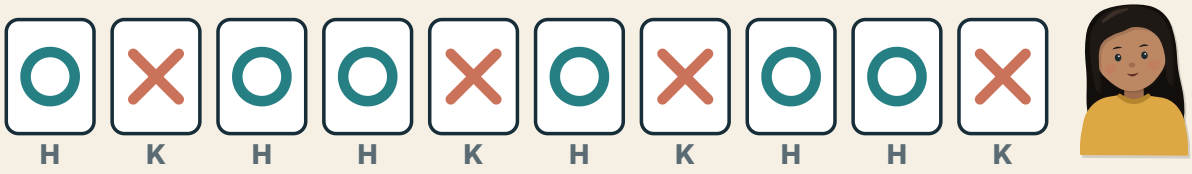
Breyttu lykkjunni svo hún stöðvist þegar þrír hringir eru komnir. Hvert er skilyrðið?

Leikið lykkjuna saman: eitt dregur, annað skráir í töfluna.

3 Rannsókn og framsetning

★ Ég get kynnt gögn og mörk ályktana.





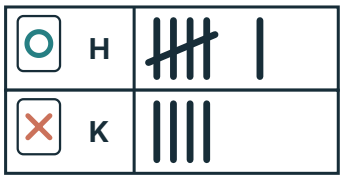
Tíu drættir Eddu, í röð

Komu oftar hringir eða krossar hjá Eddu?

SÝNIDÆMI

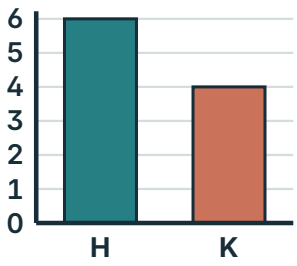
Sýnum tíu drætti Eddu með strikum og í súluriti.

1



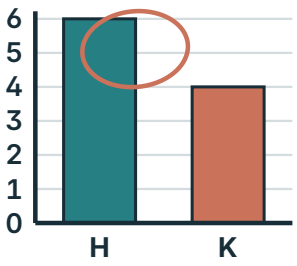
Teldu með strikum í fimmum.

2



Súlurit: kvarðinn byrjar í 0.

3



Hærri súlan sýnir: hringir komu oftar.

En gögnin segja ekki hvað kemur í næsta drætti.

1 **PRÓFAÐU** Tvær tilraunir með tíu drættum hvor: fyrst 7 hringir, svo 6 hringir.
Hve margir hringir og hve margir drættir alls?

1. O O X O O X O O X O
2. O X O O X O X O X O

hringir: 7 + 6 = ☐

drættir: 10 + 10 = ☐

Æfðu þig

2 Gerðu eigin tilraun með tíu drættum.
Skráðu með strikum og teiknaðu súlurit.

O H	
X K	



Ég fann að

Gögnin segja ekki

3 Kláraðu reikniritið svo það telji hringi í fimm drættum.
Prófaðu það með H, K, K, H, H.

Byrja: **drættir =** ☐ **hringir =** ☐

Meðan **drættir <** ☐ **: dragðu spjald, ef hringur þá hringir + 1, svo drættir + 1.**

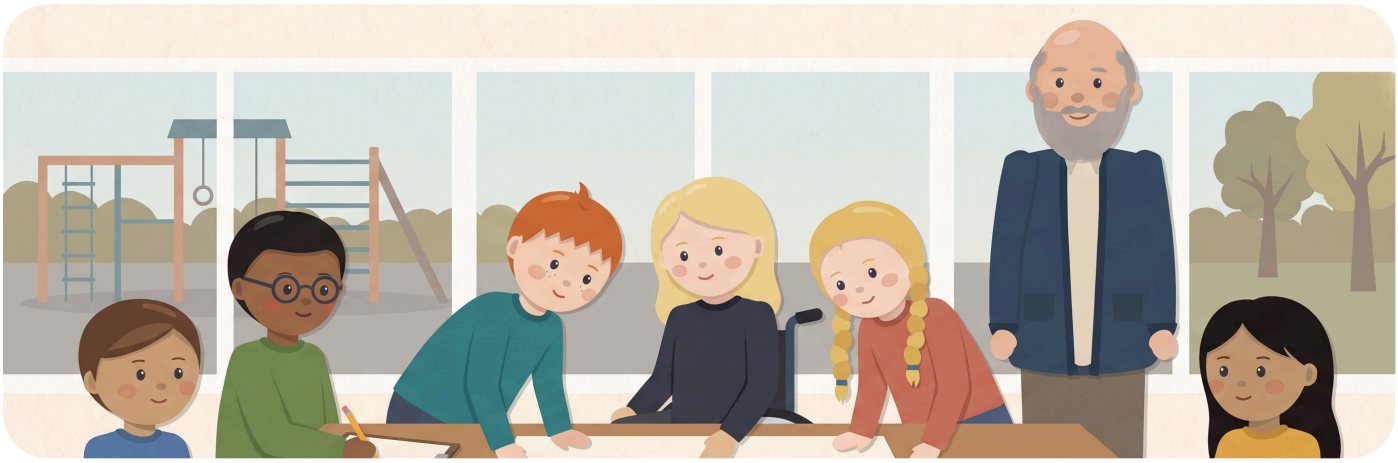
Prófun: O X X O O **drættir =** ☐ **hringir =** ☐

4 Rifjaðu upp: hvað er x?

x × 6 = 48 **x =** ☐

4 Kostnaður og tími

★ Ég get samræmt kostnað og tíma.



Hvað þarf að reikna út áður en leikdagurinn hefst?

SÝNIDÆMI

Fjórar stöðvar taka 10 mínútur hver og þrjú 5 mínútna hlé eru á milli. Hve langan tíma tekur allt?

1



Stöðvar:
4 × 10 = 40 mínútur.

2



Hlé:
3 × 5 = 15 mínútur.

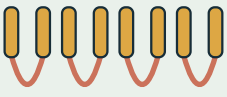
3



Alls:
40 + 15 = 55 mínútur.

Dagskráin tekur 55 mínútur.

SÝNIDÆMI **Fjögur sippubönd kosta 150 kr. hvert. Hópurinn á 1000 kr. Hve mikið er eftir?**



1. **Kostnaður: 4 × 150 = 600 kr.**
2. **Afgangur: 1000 − 600 = 400 kr.**

400 kr. eru eftir.

1 **PRÓFAÐU** Þrjá blýanta vantar. Hver kostar 80 kr.
Hvert er heildarverðið?



80 kr. stykkið

3 × 80 = ☐ kr.

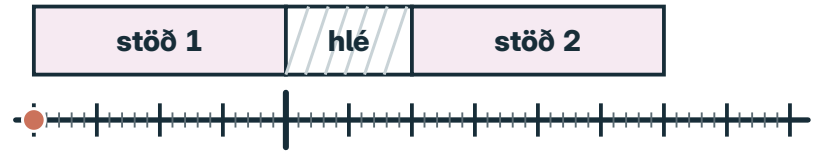
Æfðu þig

2 Hópurinn á 500 kr. og kaupir blýantana.
Hve mikið er eftir?



eftir ☐ kr.

3 Tvær stöðvar taka 20 mínútur hvor og 10 mínútna hlé er á milli.
Byrjað er 9:40.
Hvenær lýkur dagskránni?



☐ : ☐

4 Dagskránni á að ljúka 10:20. Hléið er áfram 10 mínútur og stöðvarnar jafnlangar.
Hve löng verður hvor stöð?



☐ mínútur

5 Bolti kostar 300 kr. Hópurinn þarf tvo bolta en á bara 500 kr.
Hvað kosta boltarnir? Hve mikið vantar?



300 kr. hver

2 × 300 = ☐ kr. vantar ☐ kr.

Segðu félaga hvernig þú fannst lengd stöðvanna.

5 Gögn og réttlátt val

★ Ég get notað gögn og tekið tillit til þátttöku.



Hvernig getum við valið leik sem allir geta tekið þátt í?

SÝNIDÆMI dæmi

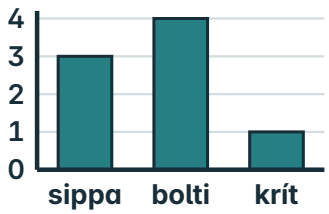
Átta börn svöruðu: sippa 3, boltaleikur 4, krítarleikur 1. Teiknum súlurit.

1



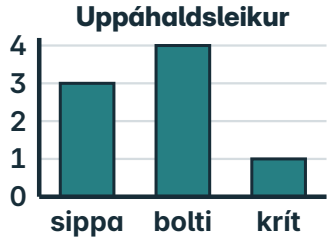
Kvarðinn byrjar í 0 og hækkar um 1. Hver súla fær nafn.

2



Hver súla nær upp að fjöldanum.

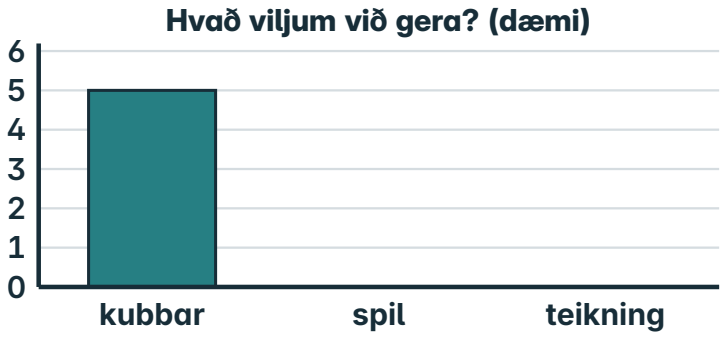
3



Súluritið fær fyrirsögn.

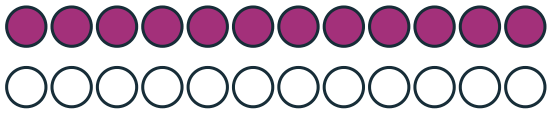
Boltaleikur fékk flest svör, 4 af 8.

1 **PRÓFAÐU** Tólf svör: kubbar 5, spil 4, teikning 3.
Teiknaðu súlurnar sem vantar.



Æfðu þig

2 24 börn eru í hópnum en aðeins 12 svöruðu. 5 völdu kubba.
Getum við sagt að öll 24 vilji helst kubba?



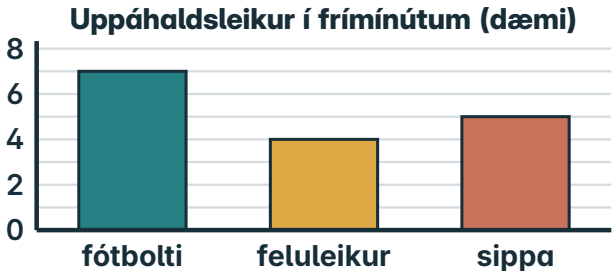
já nei

3 Teljarinn „kubbar gefnir“ byrjar í 0. Hver hópur fær tvo kubba.
Skráðu teljarann eftir hverja umferð.



upphaf	0			
umferð	1	2	3	4
kubbar gefnir				

4 Hve mörg svöruðu alls?
Hve mörgum fleiri völdu fótbolta en feluleik?

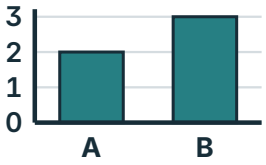


alls ____ börn

____ fleiri

MANSTU?

Súlurit: kvarði frá 0, jöfn bil, nafn á hverri súlu og fyrirsögn.



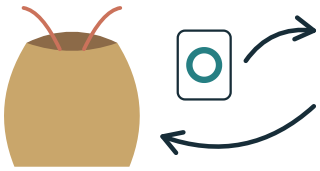
GERUM SAMAN **Spáðu, prófaðu, skráðu**

1



Settu þrjá hringi og einn kross í poka. Spáðu: hvað kemur oftar?

2



Dragðu tíu sinnum. Skilaðu spjaldinu alltaf aftur.

3



Skráðu með strikum og berðu saman við spána.

Spáin mín:

hringir **krossar**



5 Eitt barn vill gefa fyrirmæli sitjandi.
Hvernig geta allir tekið þátt í sama leiknum?



6 Hvert tákn er tvö svör.
Hve mörg völdu bolta? En krít?

● = 2 svör

sippa	●●●
bolti	●●●●
krít	◐

bolti ☐ börn

krít ☐ börn

7 Teiknaðu myndrit. Hvert tákn er tvö svör.
Feluleikur fékk 6 svör og sippa 5 svör.

● = 2 svör

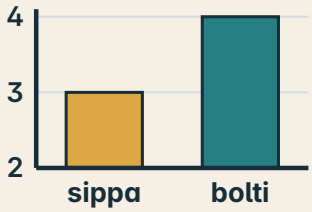
feluleikur

sippa

VILLULEIT **Hvort súluritið sýnir svörin rétt? Sippa 3, boltaleikur 4.**

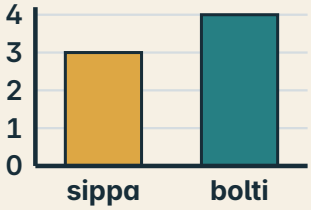


„Mitt súlurit sýnir að boltaleikur er tvöfalt vinsælli.“





„Í mínu súluriti byrjar kvarðinn í 0.“



Segðu félaga hvers vegna.

HEILABROT

Átta hópar fá þrjá kubba hver. Hvert er lokagildi teljarans „kubbar gefnir“?

Segðu félaga eina niðurstöðu úr súluritinu og eina spurningu sem það svarar ekki.

6 Rannsökum og kynnum

★ Ég get prófað tilgátu og kynnt eigin lausn.



1 Spurning | 2 Tilgáta | 3 Prófun | 4 Niðurstaða

Hvað er tilgáta?

SÝNIDÆMI

Rannsóknarspjald Söru

1



Spurning: Koma hringir oftar en krossar úr pokanum?

2



Ég held að ...

Tilgáta: Já, því í pokanum eru þrír hringir og einn kross.

3

O	H 𝍸 𝍸 IIII
X	K 𝍸 I

Prófun: 20 drættir gáfu 14 hringi og 6 krossa.

4

stóðst

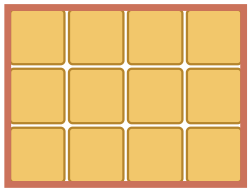
í þessari prófun

Niðurstaða: Tilgátan stóðst í þessari prófun.

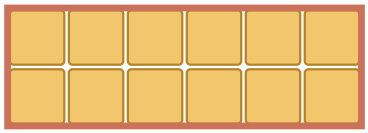
Ný prófun gæti farið öðruvísi.

1 **PRÓFAÐU** Tilgáta: Rétthyrningar úr 12 reitum hafa alltaf sama ummál.
Prófaðu með 3 × 4 og 2 × 6.

3 × 4



2 × 6



3 × 4: ☐ **reitahliðar** **2 × 6:** ☐ **reitahliðar**

Tilgátan **stenst** **stenst ekki**

Æfðu þig

2 Veldu eitt verkefni úr leikdeginum.
Útskýrðu lausnina með tölu, mynd og einni setningu.

Tala

Mynd

Setning Ég reiknaði ...

3 30 börn skiptast í fimm jafna hópa. Hver hópur fær fjóra kubba.
Hve mörg börn eru í hverjum hópi? Hve marga kubba þarf alls?

í hópi ☐ **börn**

alls ☐ **kubbar**

Kynntu rannsóknina úr verkefni 1 fyrir félaga. Félaginn spyr einnar spurningar og þú svarar.

Meiri æfing

1. Breytur geyma gildi

1 Hver verða gildin eftir þessi tvö spjöld?



drættir = ☐ hringir = ☐

2 Teitur dró þessi spjöld og skráði drættir = 3 og hringir = 3.
Dragðu hring um ranga teljarann og skrifaðu rétta gildið.



drættir = 3 | hringir = 3 | Rétt gildi: ☐

2. Lykkja og stöðvun

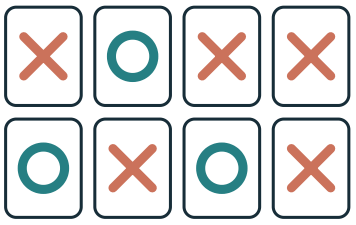
3 Nú byrjar lykkjan í drættir = 5 og skilyrðið er „drættir < 8“.
Dragðu hring um svörin og skrifaðu fjölda umferða.

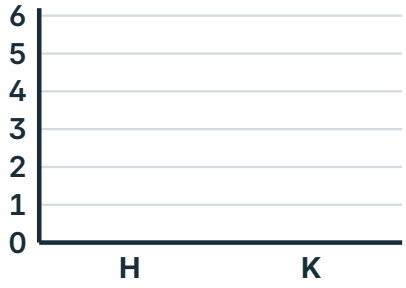
5 < 8?	6 < 8?	7 < 8?	8 < 8?
já	já	já	já
nei	nei	nei	nei

☐ umferðir

3. Rannsókn og framsetning

4 Sara dró þessi átta spjöld. Teiknaðu súlurnar í súluritið.





5 Ari dró þessi tíu spjöld. Dragðu hring um það sem gögnin sýna.



Hringir komu oftar en krossar.

Næsta spjald verður hringur.

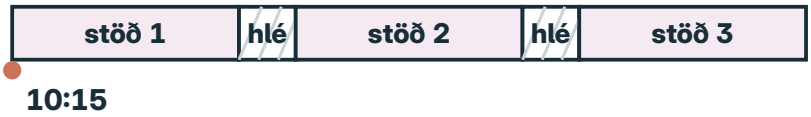
4. Kostnaður og tími

6 Hópurinn á 1000 kr. og kaupir sex krítarpakka. Hve mikið er eftir?



alls ☐ kr. eftir ☐ kr.

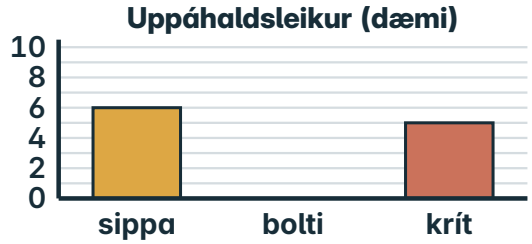
7 Þrjár stöðvar taka 20 mínútur hver. Tvö 5 mínútna hlé eru á milli. Byrjað er 10:15. Hvenær lýkur dagskránni?



☐ : ☐

5. Gögn og réttlátt val

8 Öll 20 börnin svöruðu. Hve mörg völdu bolta? Teiknaðu súluna.



bolti ☐ börn

6. Rannsökum og kynnum

9 Tilgáta Lóu: Krossar koma oftar en hringir.
Hér er prófun með 20 drættum. Stenst tilgátan?



○ H	𝍸 𝍸 I
✕ K	𝍸 IIII

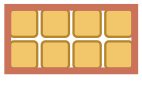
dæmi já nei

10 Tilgáta Óla: Því fleiri hópar, því færri börn í hverjum hópi.
Prófaðu: 24 börn í 3, 4 og 6 jöfnum hópum. Stenst tilgátan?

24 ÷ 3 = ☐ 24 ÷ 4 = ☐ 24 ÷ 6 = ☐ já nei

11 Tilgáta Eddu: Stærra ummál þýðir alltaf fleiri reiti.
Prófaðu með rétthyrningunum 1 × 7 og 2 × 4. Stenst tilgátan?

1 × 7  ummál ☐ reitahliðar ☐ reitir

2 × 4  ummál ☐ reitahliðar ☐ reitir já nei

Hvað kann ég?

Gerðu hvert verkefni. Sýndu félaga hvernig þú hugsaðir.

1 drættir = 2 og hringir = 1. Næst kemur hringur. Hver verða gildin?

drættir = ☐

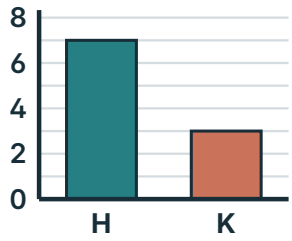
hringir = ☐

2 Skilyrðið er „drættir < 4“. Hve margar umferðir?



☐ **umferðir**

3 Hve mörgum fleiri hringir komu en krossar?



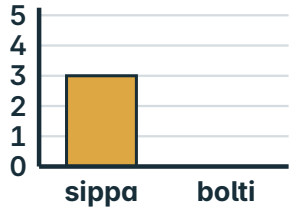
☐

4 Tvær stöðvar taka 15 mínútur hvor og 5 mínútna hlé er á milli. Byrjað 13:00. Hvenær lýkur?



☐ : ☐

5 Fjögur börn völdu bolta. Teiknaðu súluna.



6 Tilgáta: 1 × 6 og 2 × 3 hafa sama ummál. Stenst hún?



já nei

Sýndu félaga hvernig þú hugsaðir.

Þetta vil ég skoða aftur

Dragðu hring um myndina.



Breytur geyma gildi



Lykkja og stöðvun



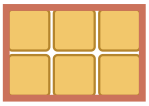
Rannsókn og framsetning



Kostnaður og tími



Gögn og réttlátt val

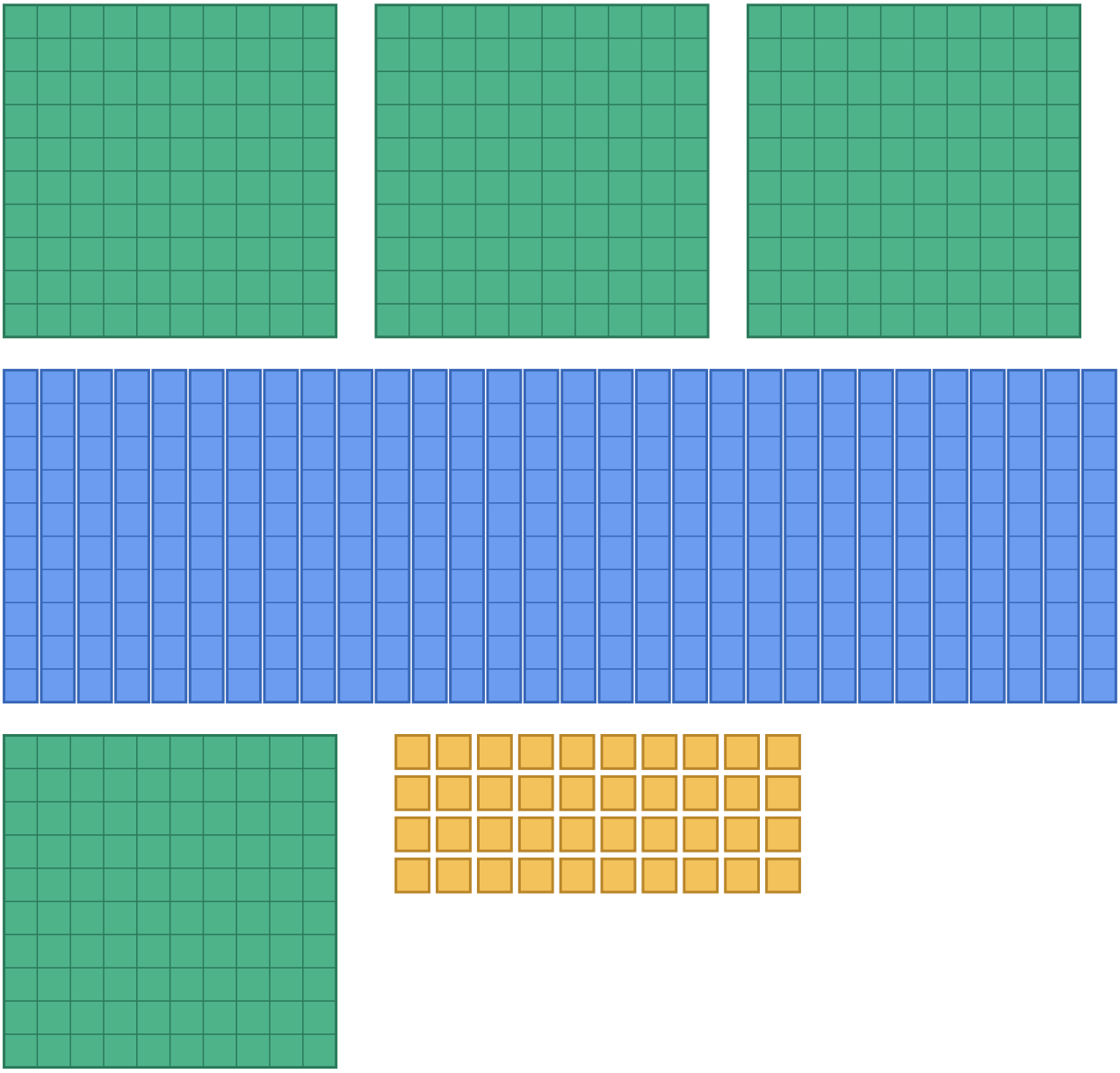


Rannsökum og kynnum



Klipptu út

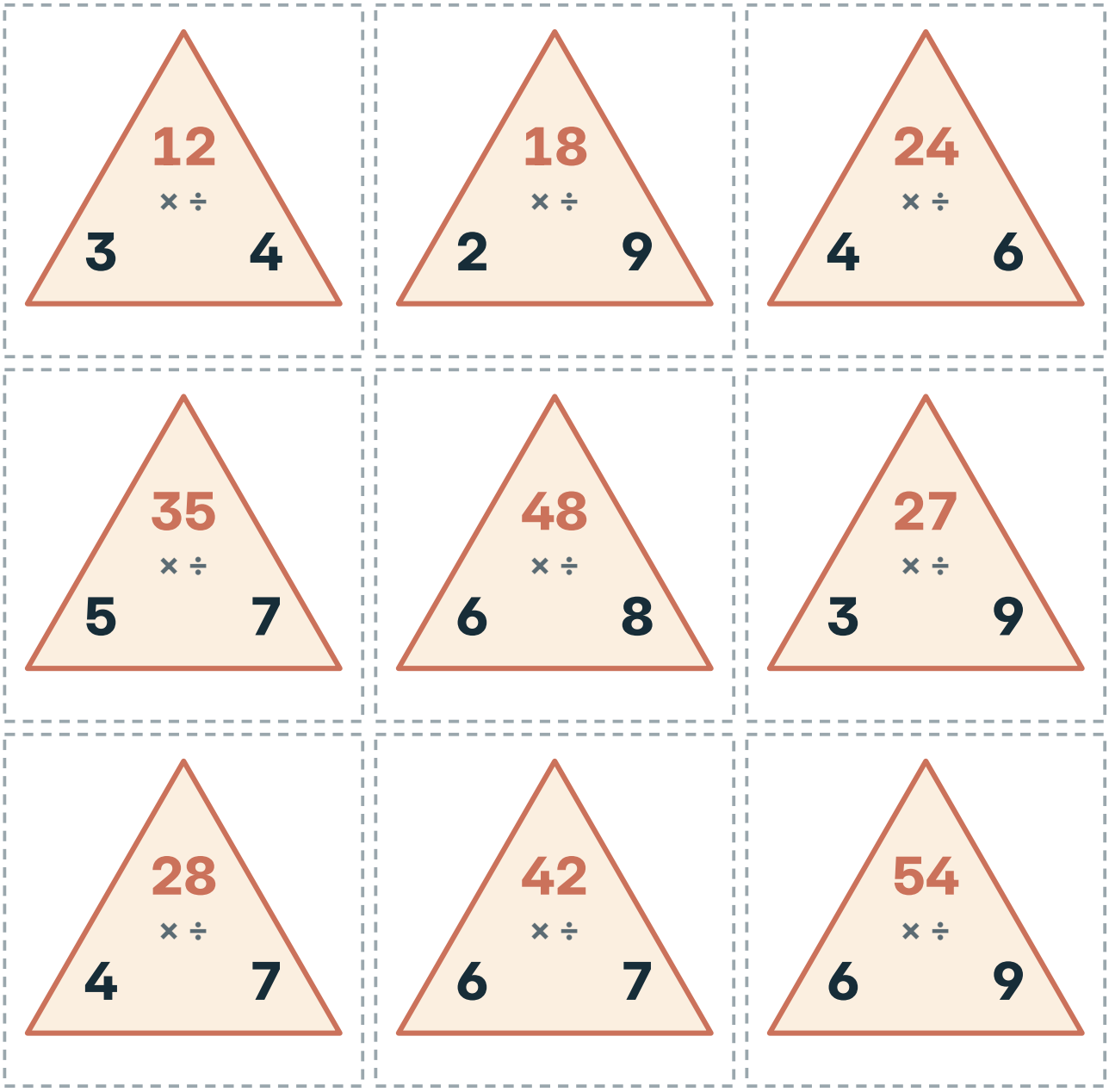
Fyrir kafla 1: hundruð, tugir og einingar fyrir Skiptibankann.



Klipptu eftir línunum. Hvert hundrað er tíu tugir og hver tugur tíu einingar.

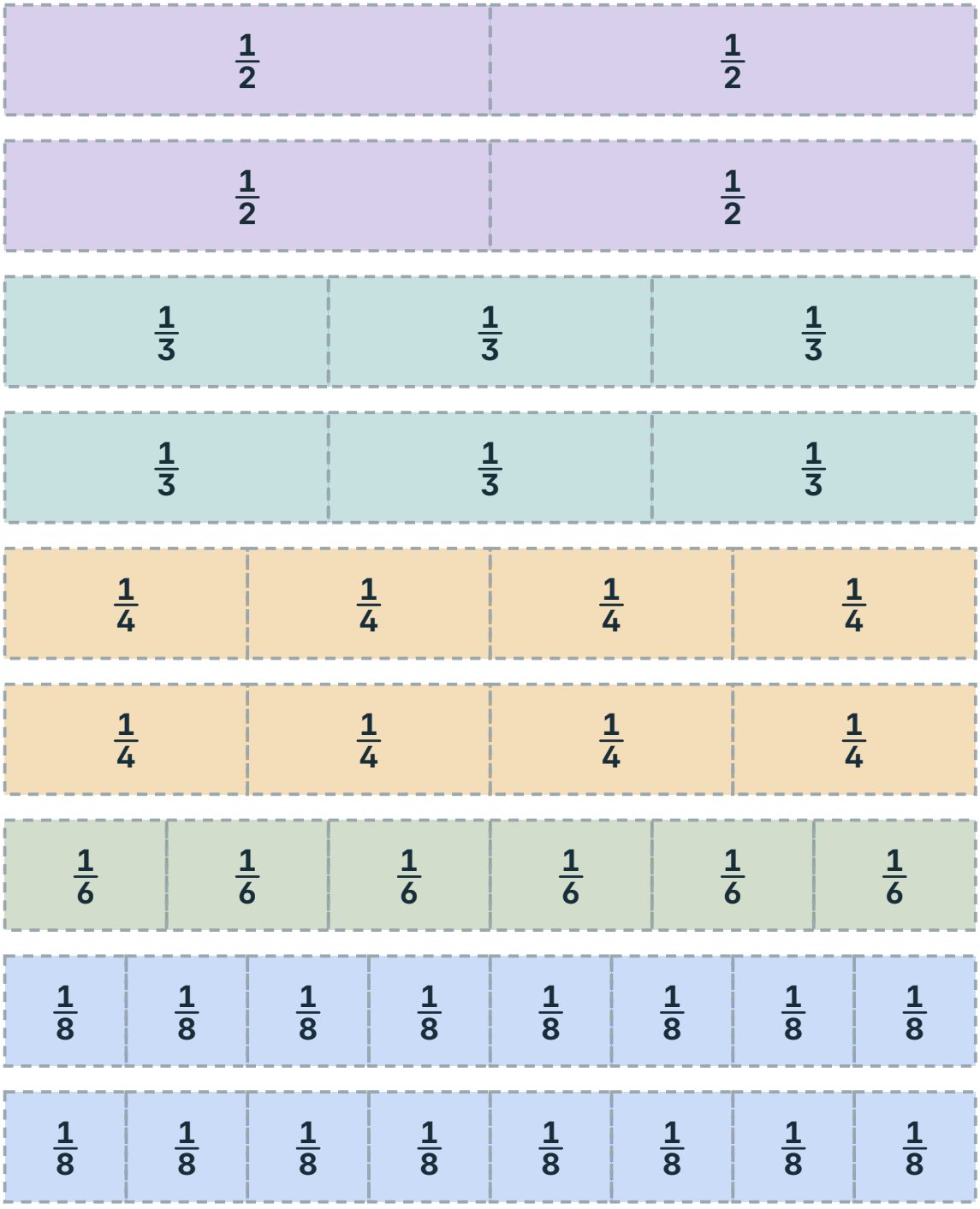
Klipptu út

Fyrir kafla 2: þríhyrningar með margföldun og deilingu. Margfeldið er efst.



Klipptu út

Fyrir kafla 3: brotabútar fyrir Brotabygginguna og brotalengjurnar. Heil hæð er jafnlöng og fjórir fjórðungar.



Klipptu út

Fyrir kafla 4: talnaspjöld fyrir Vogarleikinn. Auðu spjöldin eru fyrir töluna sem vantar.

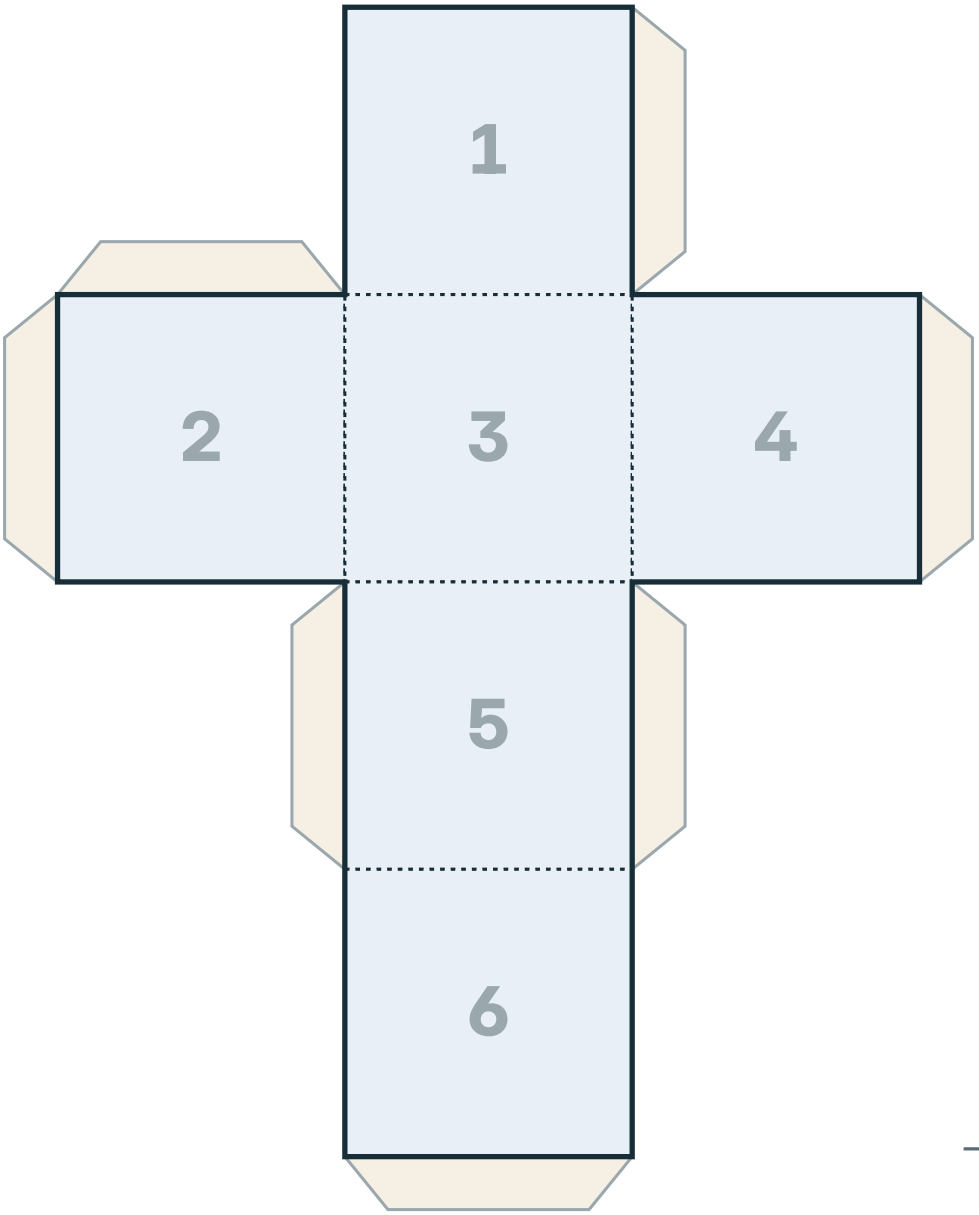
1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	1	2
3	4	5	6	7	8
9	10				

Klipptu út

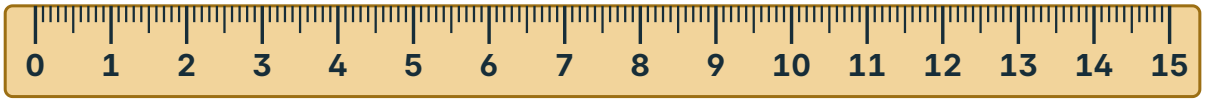
Fyrir kafla 5: net af teningi (brjóttu og límdu) og pappírsreglustika.

Raunstærð – prentið í 100% stærð



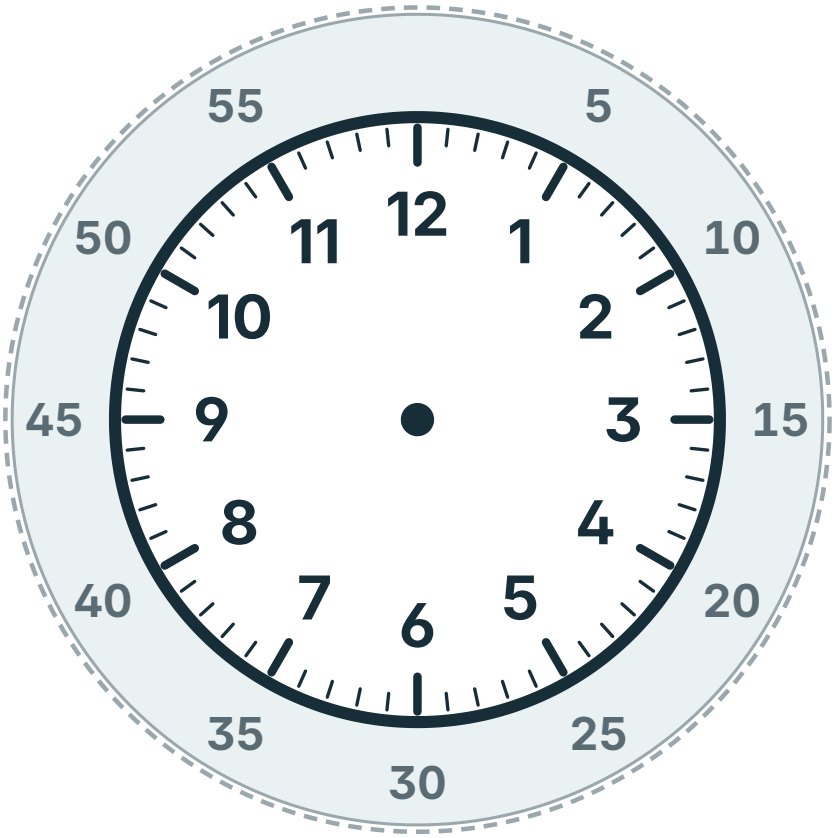


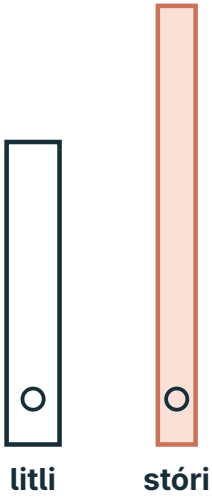
– – brjóta
—— klippa



Klipptu út: klukka

Fyrir Tímaleikinn: klukka, tveir vísar og tímaspjöld. Festið vísana með splitti.



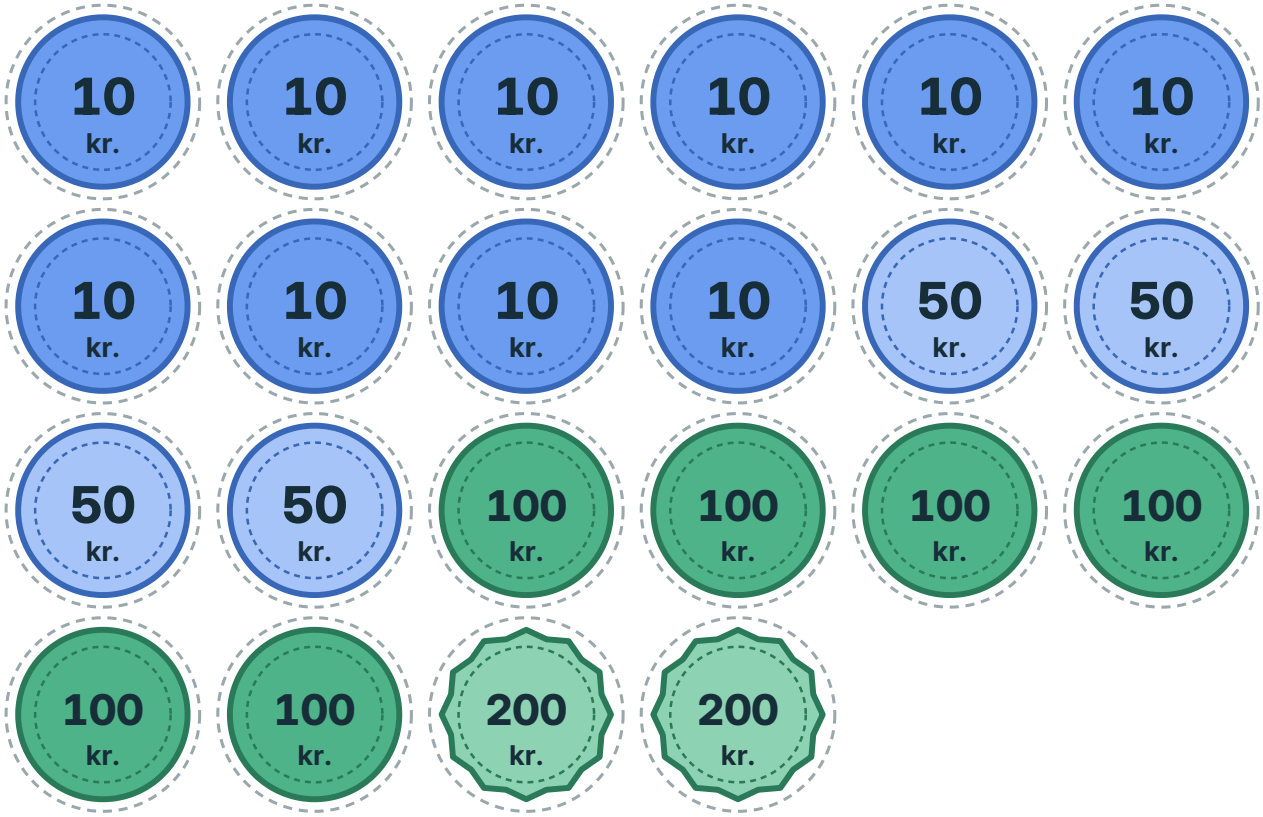


3:20	8:15	4:45	6:10	11:35
1:50	7:05	12:40	2:17	9:43

Auð spjöld: skrifaðu þína eigin tíma.

Klipptu út: leikpeningar

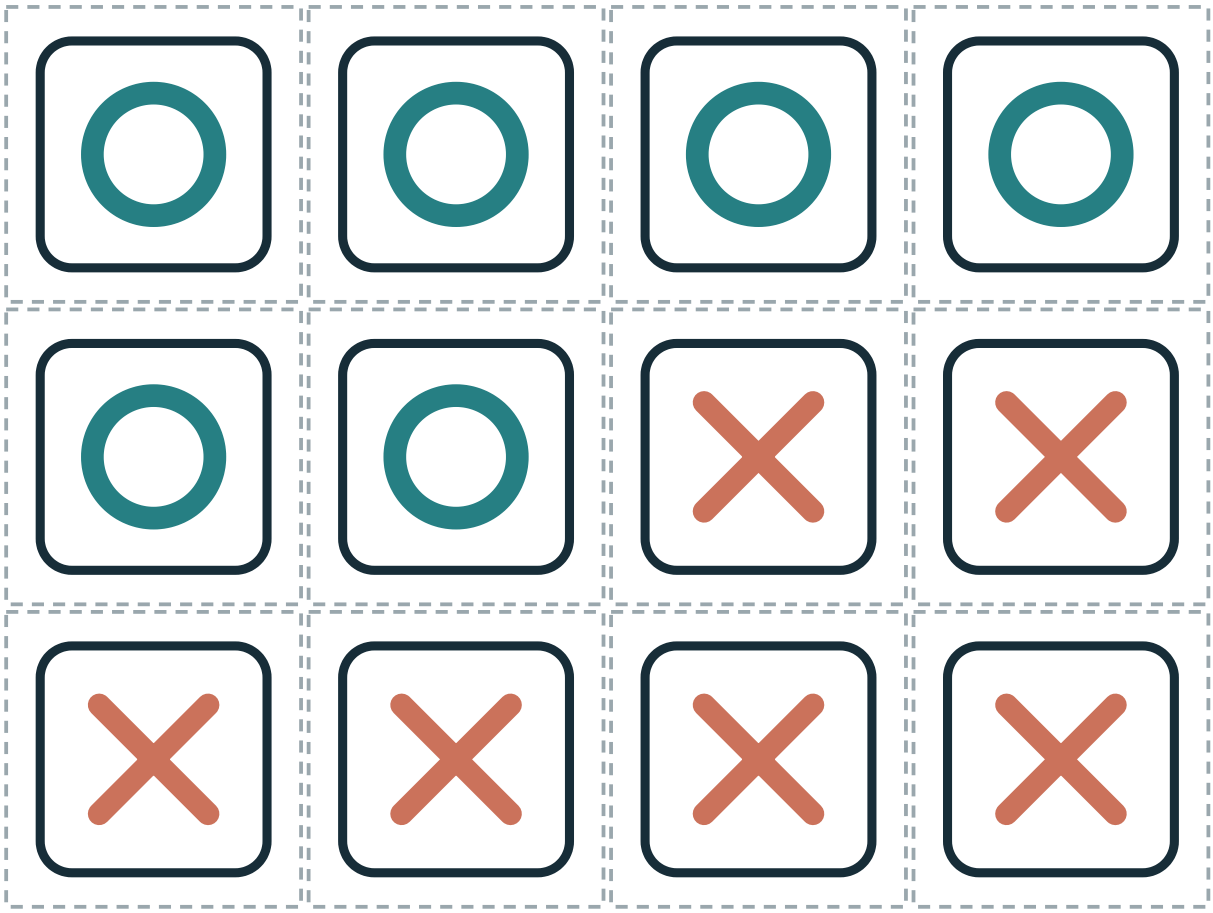
Leikpeningar og verðspjöld fyrir Basarbúðina. Þetta eru ekki alvörupeningar.

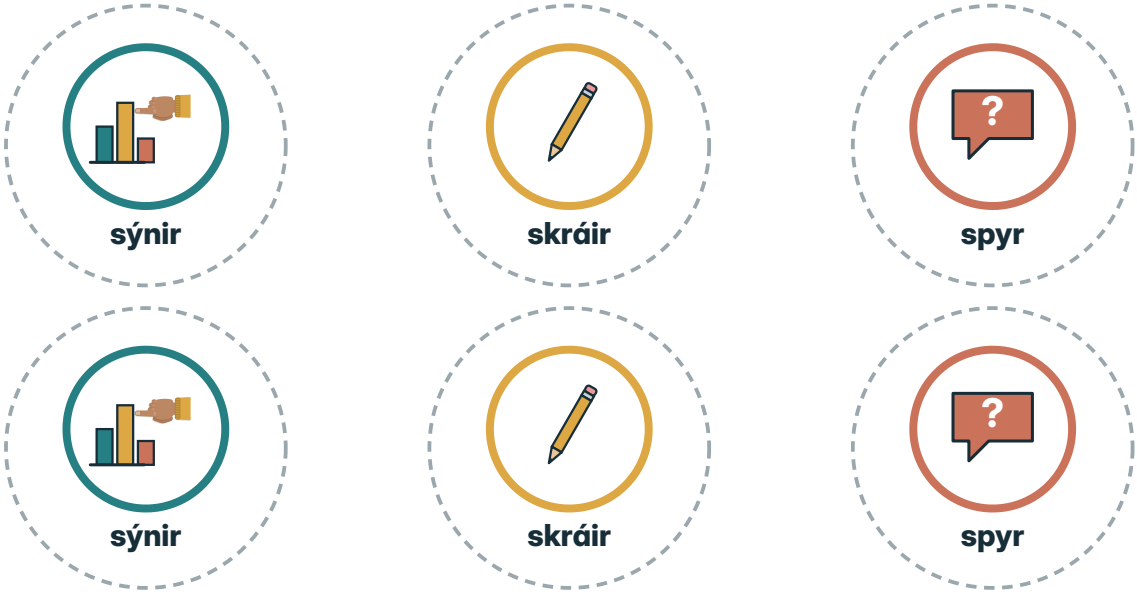


kleina	120 kr.	bók	230 kr.	kort	140 kr.
blýantur	85 kr.	strokleður	65 kr.	bókamerki	175 kr.

Klipptu út: spjöld og hlutverk

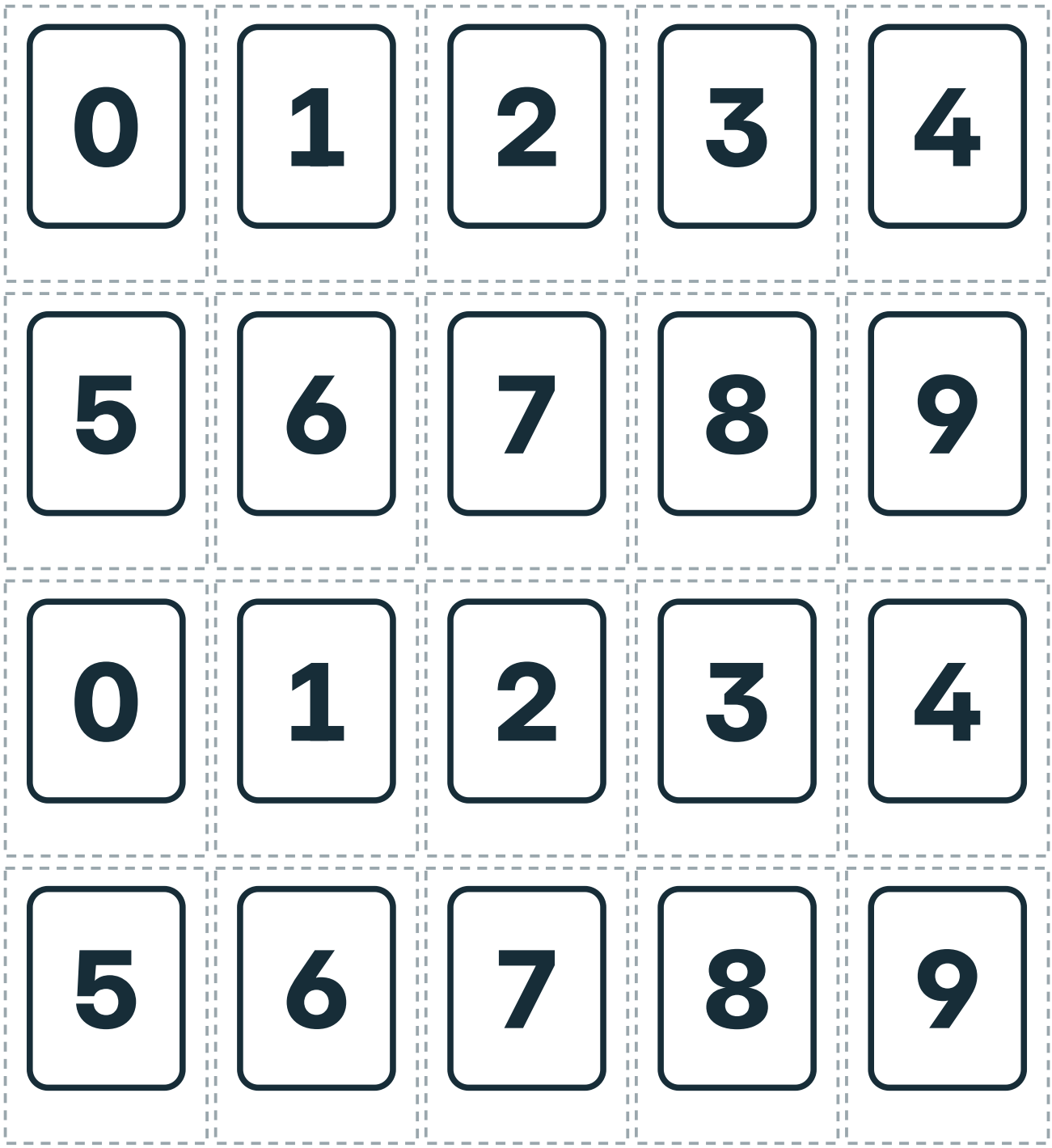
Spjöld í pokann (hringir og krossar) og hlutverkamerki. Klippið eftir strikalínunum.





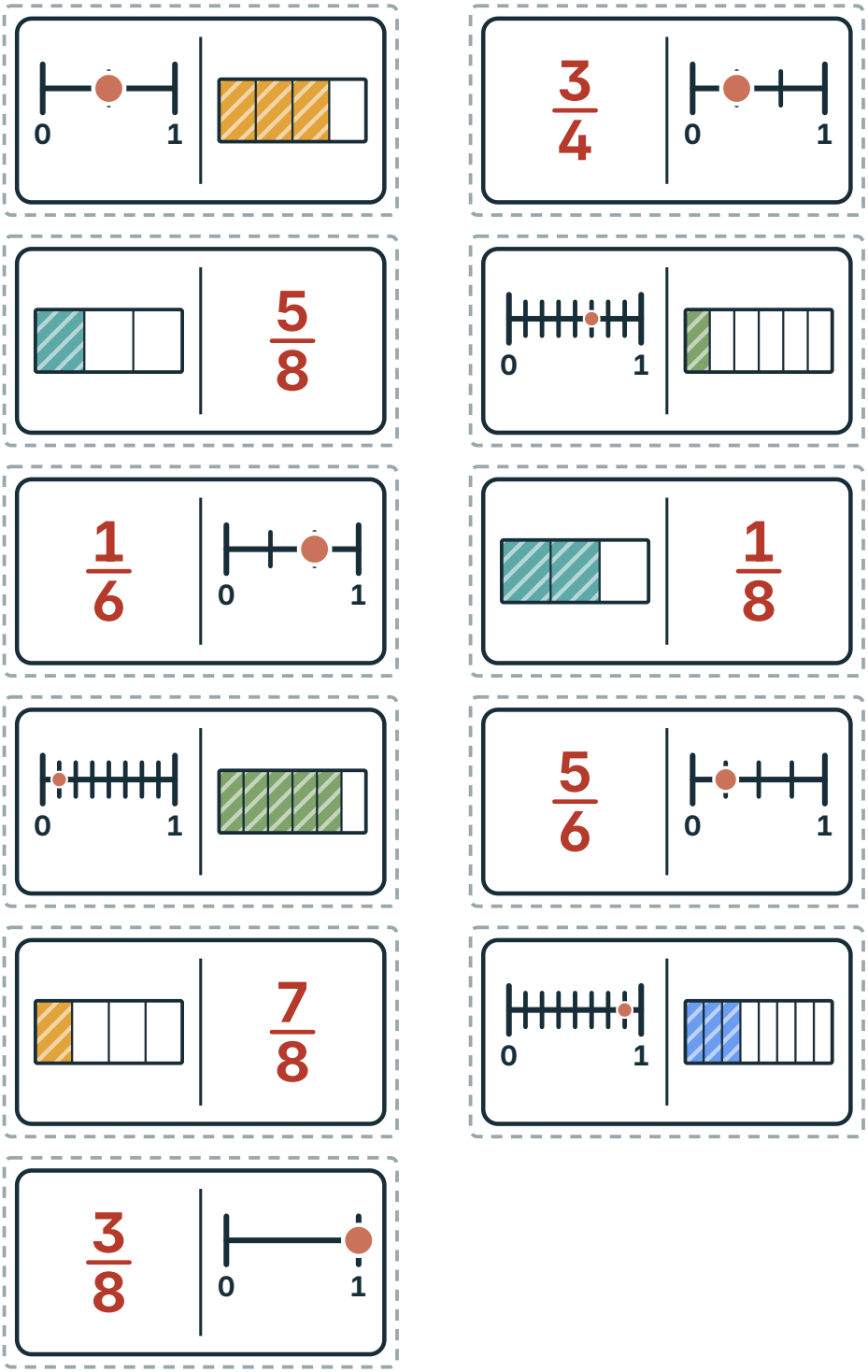
Klipptu út: talnaspjöld

Fyrir kafla 8: talnaspjöld í Tugaleikinn. Klipptu eftir strikalínunum.



Klipptu út

Fyrir kafla 10: ellefu dómínókubbar í Brotadómínó. Byrjunarkubburinn er á brautinni.



Klipptu út

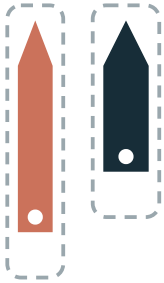
Fyrir kafla 11: regluspjöld í leikinn Vélin mín. Auðu spjöldin eru fyrir ykkar eigin reglur.

Reglan + 2	Reglan + 3	Reglan + 5	Reglan + 10
Reglan – 1	Reglan – 3	Reglan × 2	Reglan × 3
Reglan × 4	Reglan × 5	Reglan × 10	Reglan × 2 + 1
Reglan ----------	Reglan ----------	Reglan ----------	Reglan ----------

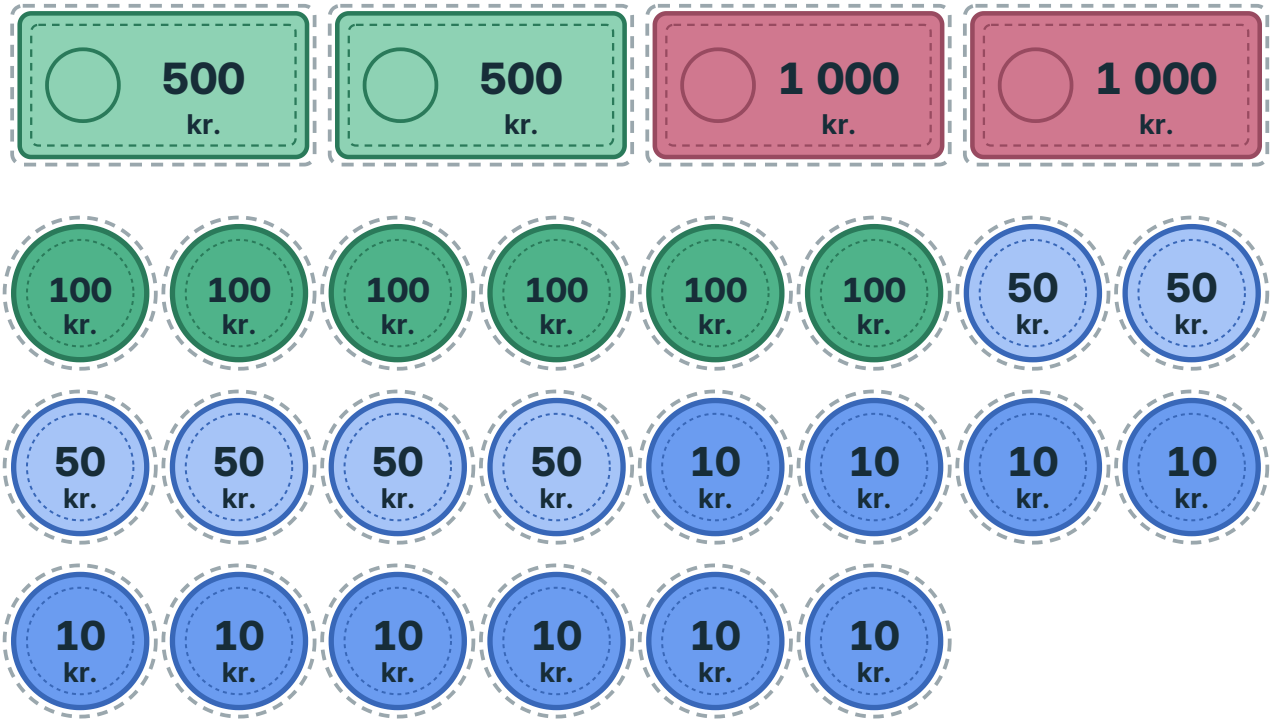
Klipptu út

Fyrir kafla 13: pappírsklukka (festið vísana með splitti) og leikpeningar fyrir Búðina okkar.





vísar



Klipptu út

Fyrir kafla 14: hringspjöld og krossspjöld í pokann og hlutverkaspjöld fyrir hópavinnu.

