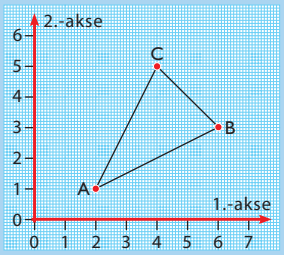
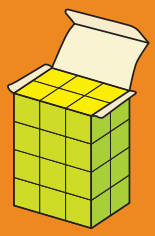
Stika 2b

ÆFINGAHEFTI

$4 \cdot \frac{2}{9}$





EFNISYFIRLIT

5 Mælingar 4
Þyngd 4
Samlagning og frádráttur 8
Jafn þungt – jöfnur 10
Rúmmál 12
Yfirborðsflatarmál og rúmmál ferstrendinga 14
Lítrar og rúmdesimetrar 19
Tími 20

6 Almenn brot 22
Almenn brot – hluti af heild og hluti af safni 22
Samlagning og frádráttur með almennum brotum 27
Jafn stór brot 29
Að lengja og stytta brot 31
Ósamnefnd brot 33
Margföldun almennra brota 37

7 Margföldun og deiling 41
Margföldun heilla talna 41
Deiling heilla talna 45
Margföldun og deiling með blaðreikningi 47
Tengsl margföldunar og deilingar . . . 51
Margföldun og deiling tugabrota . . . 53

8 Hnitakerfi og hlutföll 56
Staðsetning í hnitakerfi 56
Hnitakerfi 57
Speglun 60
Vegalengd og hraði 61
Ýmis dæmi 62
Blöndur 64

Bjørnar Alseth • Gunnar Nordberg • Mona Røsseland

Stika

2b

ÆFINGAHEFTI

MENNTAMÁLASTOFNUN

Formáli

Velkomin í *Stiku*!

Stærðfræðinámsefnið *Stika* er framhald af námsefninu *Sprota*. Við, höfundar *Stiku*, teljum að stærðfræði sé mikilvæg fyrir alla og að allir geti haft af henni bæði gagn og gaman. Með *Stiku* viljum við vekja áhuga nemenda á greininni þannig að þá langi bæði til að læra stærðfræði og nota hana.

Í *Stiku* er megináherslan lögð á að verkefni séu af fjölbreytilegum toga. Nemendur reikna í huganum, nota blað og blýant og margvísleg hjálpartæki. Þeir nota stærðfræði til að gera útreikninga, mæla stærðir, búa til myndir og mynstur, til að skilja töflur og myndrit. Ánægja nemenda í stærðfræðináminu felst í leik með tölur og form, í að skilja stærðfræðileg tengsl og að geta leyst alls kyns verkefni, þrautir eða vandamál. Í námsefninu eru settar fram tillögur um mismunandi kennsluaðferðir og kennarar og nemendur hafa mikið svigrúm til að vinna eins og þeim hentar best.

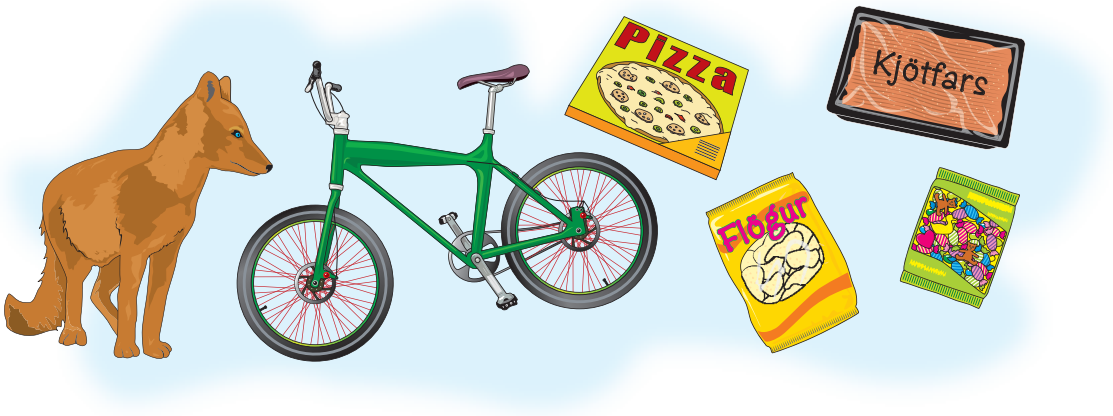
Í *Stiku* eru námsþættir flokkaðir í nokkuð stóra kafla þannig að skýrar kemur í ljós hvaða þáttur er í brennidepli hverju sinni. Við teljum að mikilvægt sé að nemendur geti ótruflaðir kafað dýpra í sama námsþátt eins lengi þeim finnst að þeir læri af því.

Við óskum þess að kennarar og nemendur upplifi margar góðar stærðfræðistundir með *Stiku*.

Bjørnar Alseth
Gunnar Nordberg
Mona Røsseland

5 Mælingar

Þyngd



5.1 Skrifaðu g, hg eða kg fyrir aftan tölurnar þannig að þær lýsi réttri þyngd.

a Þyngd hunds er 8 ☐.

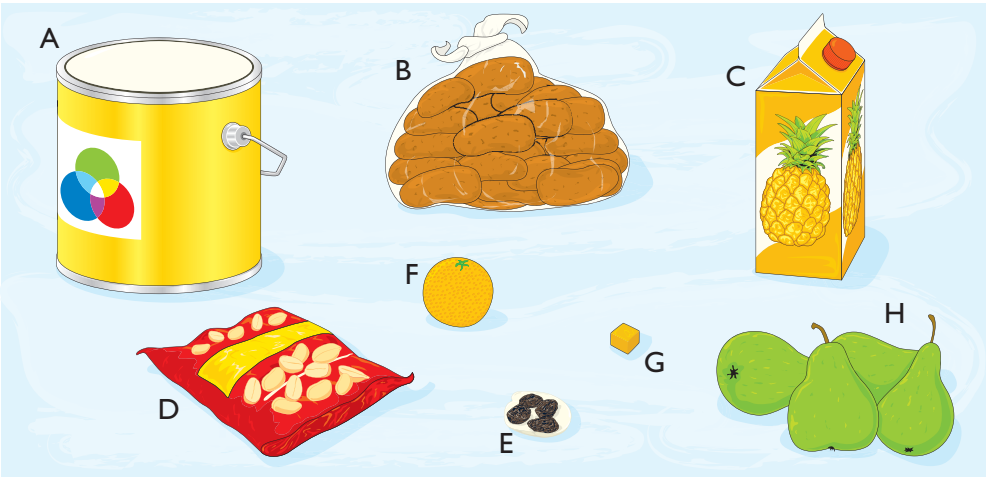
b Þyngd pitsu er 375 ☐.

c Þyngd hjóls er 15 ☐.

d Þyngd poka af flögum er 125 ☐.

e Þyngd sælgætispoka er 3 ☐.

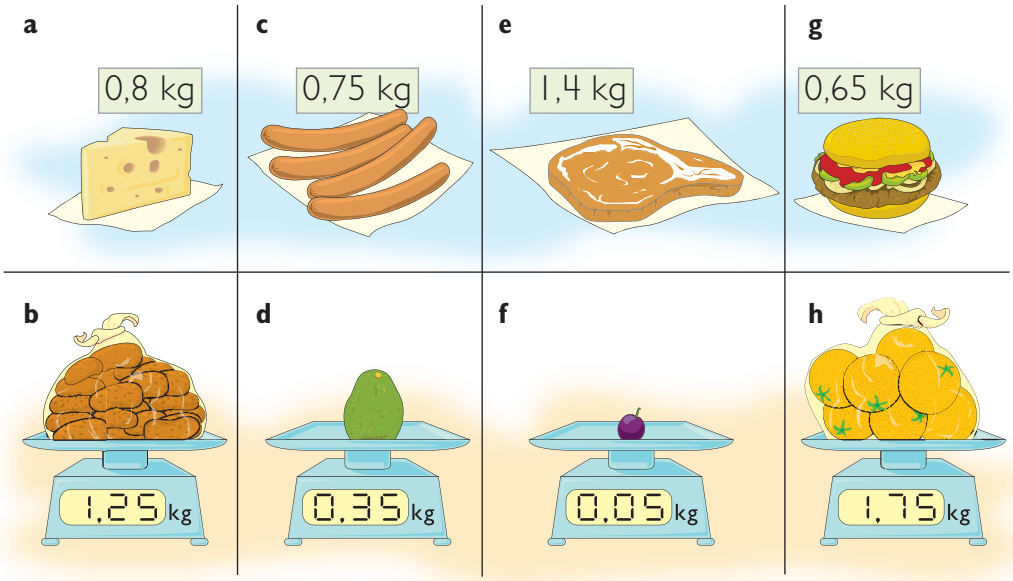
f Þyngd pakka af kjötfarsi er 7,5 ☐.



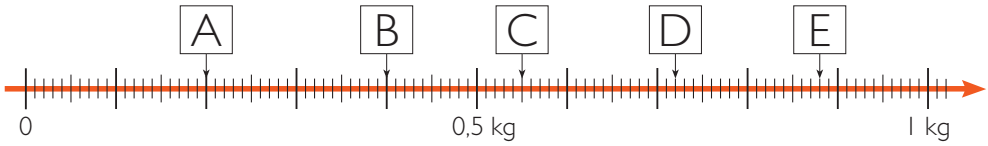
5.2 Giskaðu á hvaða hlutir á myndinni eru um það bil

a 10 grömm **b** 1 hg **c** 1 kg **d** 5 kg

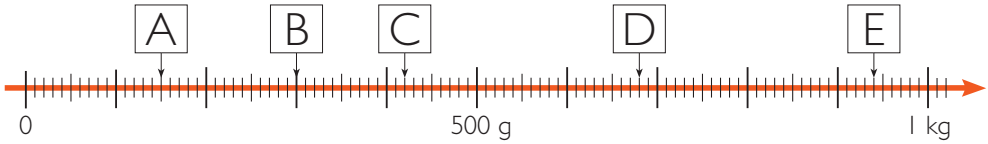
5.3 Skráðu þyngdina í grömmum.



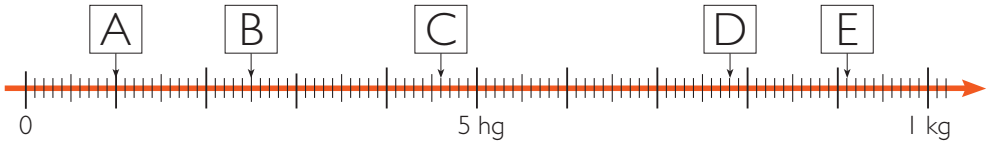
5.4 Lestu þyngdina af talnalínunni og skráðu í hektógrömmum.



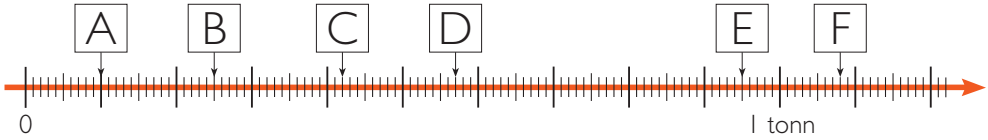
5.5 Lestu þyngdina af talnalínunni og skráðu í kílógrömmum.



5.6 Lestu þyngdina af talnalínunni og skráðu í grömmum.



5.7 Lestu þyngdina af talnalínunni og skráðu í kílógrömmum.



5.8 Teiknaðu talnalínu eins og þessa.

Merktu þessa punkta á talnalínuna:

- A = 0,4 kg
- B er 0,2 kg léttari en A
- C er tvöfalt þyngri en A
- D er 0,5 kg þyngri en C
- E er 1 kg þyngri en A og B til samans

5.9 Teiknaðu töflurnar og fylltu út í tómu reitina.

a

Grömm	Hektógrömm	Kílógrömm
300 g		
	4 hg	
		2 kg
750 g		
	6,5 hg	
		0,7 kg

b

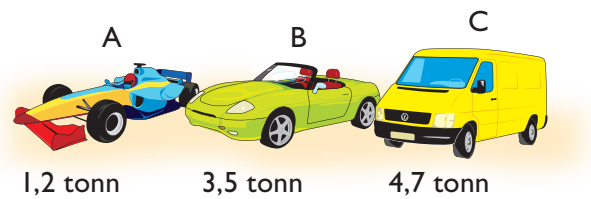
Grömm	Hektógrömm	Kílógrömm
	7,6 hg	
		0,023 kg
1540 g		
	0,75 hg	
		3,85 kg
783 g		

5.10 Hjól vegur 17,65 kg.

a Hve mörg grömm vegur hjólið?

b Hve mörg hg vegur hjólið?

5.11 Hve mörg kg vegur hver bíll?



5.12 Skráðu þyngdirnar í tonnum.

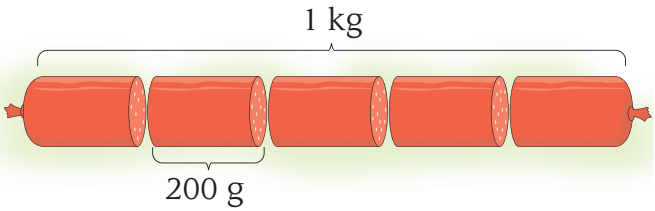
a 2000 kg
b 7000 kg
c 3500 kg
d 6500 kg
e 3250 kg
f 670 kg

5.13 Hve mörg grömm vegur

a $\frac{1}{5}$ af súkkulaðinu?

b $\frac{1}{2}$ af súkkulaðinu?

c $\frac{1}{10}$ af súkkulaðinu?



5.14 Hvað eru þyngdirnar hér á eftir mörg grömm?

a $\frac{1}{5}$ af 1 kg

b $\frac{2}{5}$ af 1 kg

c $\frac{1}{5}$ af 2 kg

d $\frac{3}{5}$ af 2 kg

e $\frac{1}{5}$ af 4 kg

f $\frac{4}{5}$ af 4 kg

g $\frac{1}{5}$ af 2,5 kg

h $\frac{3}{5}$ af 2,5 kg

i $\frac{4}{5}$ af 2,5 kg

5.15 Skráðu í grömmum:

a $\frac{1}{10}$ af 1 kg

b $\frac{6}{10}$ af 1 kg

c $\frac{4}{10}$ af 1 kg

d $\frac{7}{10}$ af 1 kg

e $\frac{5}{10}$ af 2 kg

f $\frac{8}{10}$ af 2 kg

g $\frac{1}{10}$ af 1,5 kg

h $\frac{3}{10}$ af 1,5 kg

i $\frac{9}{10}$ af 1,5 kg

5.16 Skráðu í kílógrömmum:

a $\frac{1}{10}$ af 1 tonni

b $\frac{8}{10}$ af 1 tonni

c $\frac{6}{10}$ af 1 tonni

d $\frac{4}{10}$ af 1 tonni

e $\frac{5}{10}$ af 4 tonnum

f $\frac{8}{10}$ af 4 tonnum

5.17 Hve mörg grömm eru

a $\frac{1}{6}$ af 2,4 kg?

b $\frac{2}{6}$ af 2,4 kg?

c $\frac{3}{6}$ af 2,4 kg?

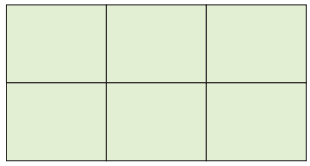
d $\frac{5}{6}$ af 2,4 kg?

e $\frac{1}{8}$ af 2,4 kg?

f $\frac{3}{8}$ af 2,4 kg?

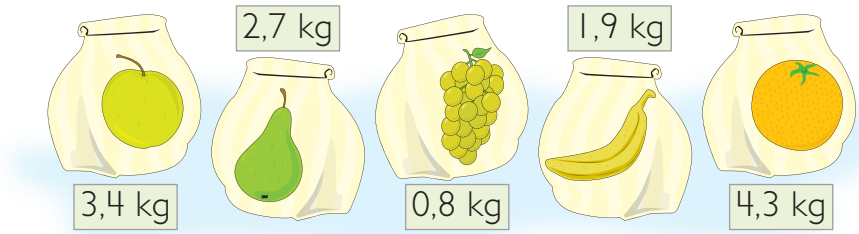
g $\frac{5}{8}$ af 2,4 kg?

h $\frac{6}{8}$ af 2,4 kg?



2,4 kg

Samlagning og frádráttur



5.18 Hve mörg kíló vega

a einn eplapoki og einn perupoki samtals?

b einn eplapoki og einn bananapoki samtals?

c einn vínberjapoki og einn appelsínupoki samtals?

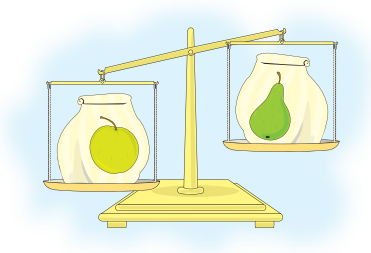
d einn eplapoki, einn vínberjapoki og einn appelsínupoki samtals?

5.19 Hverju munar á þyngd

a eplapoka og perupoka?

b bananapoka og vínberjapoka?

c appelsínupoka og perupoka?



Reiknaðu dæmin.

5.20

a	**b**	**c**	**d**
3,4	2,7	4,3	3,4
+ 2,7	+ 0,8	+ 2,7	+ 4,3

5.21

a	**b**	**c**	**d**
2,7	3,4	4,3	1,9
– 1,9	– 2,7	– 2,7	– 0,8

5.22

a	**b**	**c**	**d**
37,3	58,4	75,9	63,5
– 21,2	– 31,9	– 37,5	– 31,9

Skráðu í kg og reiknaðu síðan.

5.23 **a** 40 hg + 35 hg **d** 23 hg + 56 hg **g** 37 hg – 24 hg

b 58 hg + 37 hg **e** 72 hg + 89 hg **h** 83 hg – 37 hg

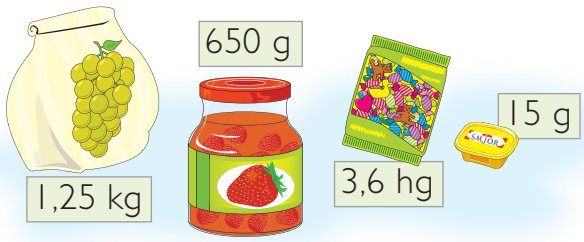
c 65 hg + 32 hg **f** 37 hg + 125 hg **i** 91 hg – 59 hg

5.24 **a** 1500 g + 1500 g **c** 6800 g + 1800 g **e** 13 500 g – 7200 g

b 2400 g + 7400 g **d** 7400 g + 3900 g **f** 23 700 g – 19 500 g

5.25 **a** 5500 g – 3500 g **c** 8800 g – 5500 g **e** 45 hg – 38 hg

b 5400 g – 2700 g **d** 6400 g – 3700 g **f** 125 hg – 88 hg



5.26 Hve mikið vega vörurnar?

a Einn poki af ávöxtum og ein krukka af sultu samtals.

b Einn ávaxtapoki og einn sælgætispoki samtals.

c Einn smjörpakki og einn sælgætispoki samtals.

d Einn sælgætispoki, ein sultukrukka og einn smjörpakki samtals.

5.27 Reiknaðu dæmin.

a 2,42 + 3,43 **c** 18,41 + 31,72 **e** 33,09 – 28,76

b 6,59 + 2,76 **d** 36,85 + 23,92 **f** 56,02 – 29,67

5.28 Hvaða tölustafi vantar?

a
$$\begin{array}{r} 23{,}8 \\ +\ \square\square{,}\square \\ \hline 40{,}0 \\ \hline \end{array}$$

b
$$\begin{array}{r} \square\square{,}\square \\ +\ 66{,}6 \\ \hline 100{,}0 \\ \hline \end{array}$$

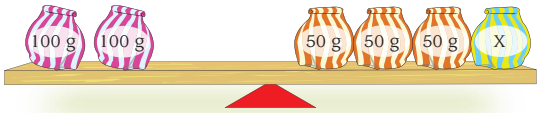
c
$$\begin{array}{r} 3\square{,}7 \\ +\ \square 9{,}\square \\ \hline 64{,}5 \\ \hline \end{array}$$

d
$$\begin{array}{r} 52{,}4 \\ +\ \square 6{,}\square \\ \hline 118{,}9 \\ \hline \end{array}$$

Jafn þungt – Jöfnur

5.29 Hve mikið vantar upp á að jafnt sé báðum megin?

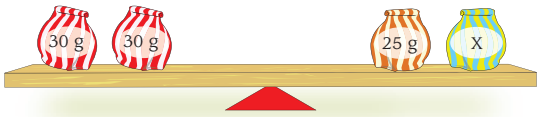
a



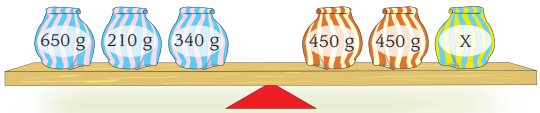
b

5.30 Hve mikið er í x-pokanum?

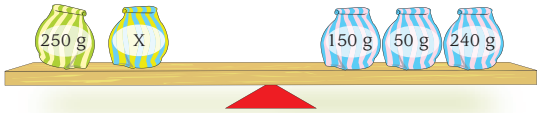
a



c



b



d

Hvaða tölu táknar x?

5.31

a $10 + 12 = 9 + x$

b $40 + x = 50 + 30$

c $x + 70 = 90 + 80$

d $250 + x = 500 + 2000$

e $x + 23 = 19 + 11$

f $32 + 17 = x + 27$

5.32

a $x + 12 = 9 + 13$

b $20 + x = 100 + 120$

c $x + 50 = 60 + 70$

d $350 + x = 300 + 150$

e $x + 29 = 28 + 19$

f $22 + 33 = x + 44$

5.33 Finndu þyngd hvers poka.

a = 300 g

b = 800 g

c = 1,0 kg

d + 180 g

e = 2,4 kg

f + 8,8 hg

5.34 Hvaða tölu táknar x?

5x er það sama og 5 · x

a $5x = 50$

b $7x = 21$

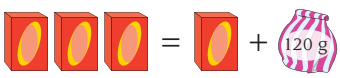
c $8x = 64$

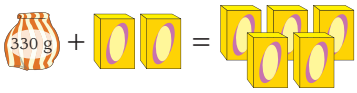
d $36 = 9x$

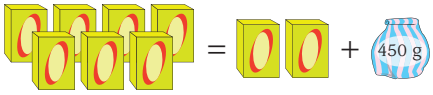
e $1200 = 4x$

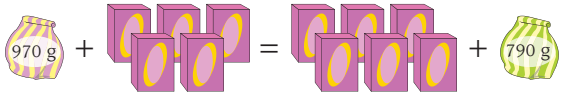
f $15x = 75$

5.35 Finndu þyngd hverrar öskju.

a 

b 

c 

d 

5.36 Hvaða tölu táknar x?

a $x + x = 9 + 15$

b $x + x = 50 + 50$

c $x + x = 12 + 18$

d $250 + 320 = x + x$

e $x + x + x = 5 + 10 + 15$

f $32 + 13 = x + x + x$

5.37 Hvaða tugabrot táknar x?

a $0{,}5 + 0{,}2 = 0{,}1 + x$

b $0{,}3 + 0{,}5 = x + 0{,}4$

c $0{,}45 + x = 0{,}55 + 0{,}20$

d $0{,}15 + x = 0{,}30 + 0{,}35$

e $x + 7{,}30 = 5{,}80 + 3{,}70$

f $0{,}145 + 0{,}520 = x + 0{,}345$

Rúmmál

5.38 Skrifaðu ml, dl eða l á eftir tölunum þannig að þær lýsi réttu rúmmáli.

a Rúmmál glass með vítamínpillum er 75 ☐.

b Rúmmál kökubox er 3 ☐.

c Rúmmál stórrar gosflösku er 1,5 ☐.

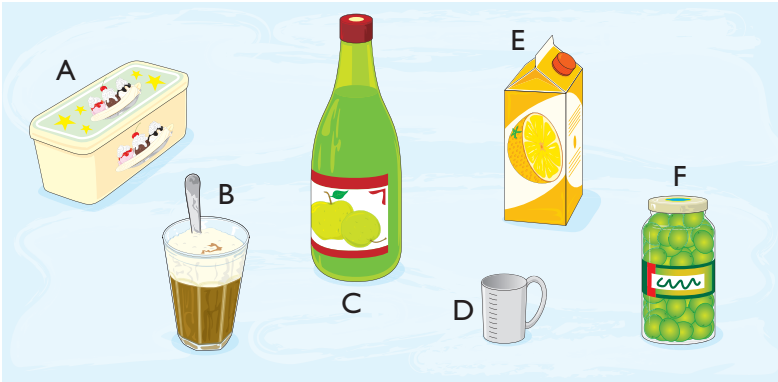
d Rúmmál ísbox er 1 ☐.

e Rúmmál potts er 45 ☐.

f Rúmmál frystikistu er 200 ☐.

g Rúmmál mjólkurglass er 2,5 ☐.

5.39 Áætlaðu hvaða hlutir á myndinni rúma um það bil 1 dl, 5 dl og 1 l.



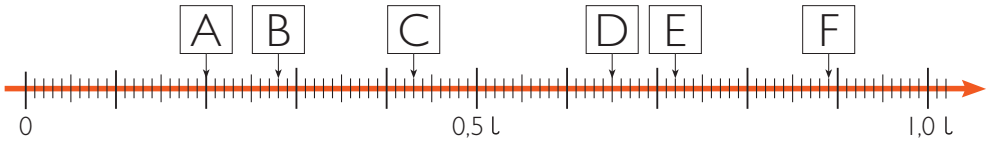
5.40 Skráðu í desilítrum.

a 2,0 l	**c** 0,7 l	**e** 3,6 l	**g** 12,5 l
b 1,5 l	**d** 0,25 l	**f** 7,5 l	**h** 56,4 l

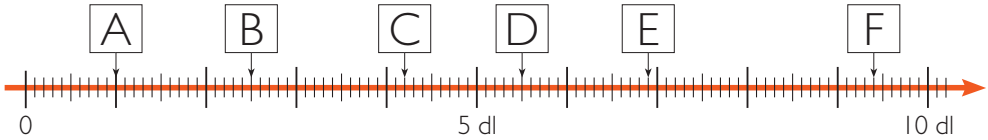
5.41 Skráðu í lítrum.

a 50 dl	**c** 45 dl	**e** 8 dl	**g** 565 dl
b 23 dl	**d** 70 dl	**f** 1 dl	**h** 4,5 dl

5.42 Lestu af talnalínunni og skráðu rúmmálið í desilítrum.



5.43 Lestu af talnalínunni og skráðu rúmmálið í lítrum.



5.44 Teiknaðu töflurnar og skráðu tölurnar sem vantar.

a

millilítrar	sentilítrar	desilítrar	lítrar
1000 ml			
	30 cl		
		7,5 dl	
			0,8 l

b

millilítrar	sentilítrar	desilítrar	lítrar
	432 cl		
			0,605 l
		7,5 dl	
2540 ml			

5.45 Breyttu í lítra og reiknaðu síðan.

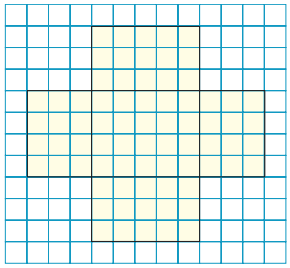
a 20 dl + 35 dl
b 18 dl + 42 dl
c 55 dl + 19 dl
d 45 dl + 93 dl
e 67 dl + 289 dl
f 77 dl + 437 dl

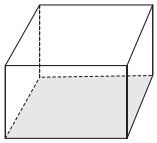
5.46 Breyttu í sentilítra og reiknaðu síðan.

a 2,0 dl + 25 cl
b 4,0 dl + 10 cl
c 55 cl + 4,3 dl
d 74 cl + 3,2 dl
e 67 ml + 18,6 cl
f 94 ml + 82,7 cl

Yfirborðsflatarmál og rúmmál ferstrendinga

5.47 **a** Hvert er flatarmál botnsins á öskjunni?
b Hvert er flatarmál hinna flatanna á öskjunni?
c Hvert er yfirborðsflatarmál öskjunnar (summan af flatarmáli allra flatanna fimm)?



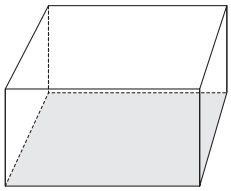


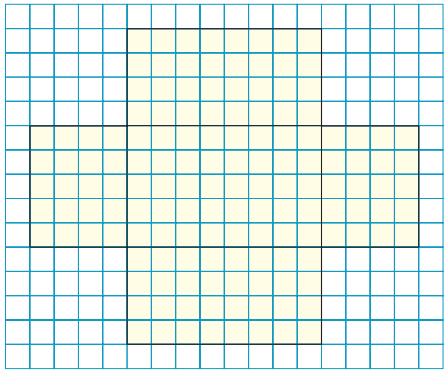
= 1 cm²

5.48 **a** Hvert er flatarmál botns öskjunnar hér fyrir neðan?

b Hvert er flatarmál hinna flata öskjunnar?

c Hvert er yfirborðsflatarmál öskjunnar (summan af flatarmáli allra flatanna fimm)?



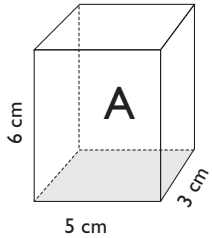


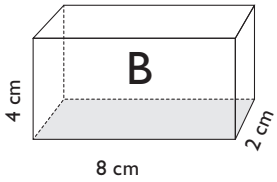
= 1 cm²

5.49 **a** Hvert er flatarmál botns hvors kassa hér fyrir neðan?

b Hvert er flatarmál hinna flatanna á kössunum?

c Hvert er yfirborðsflatarmál hvors kassa?

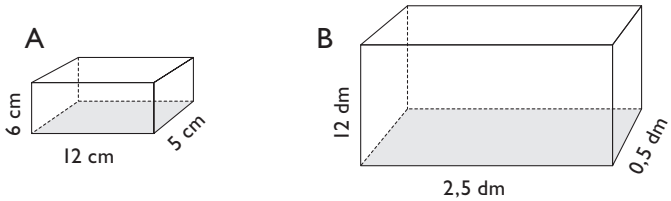




5.50 **a** Hvert er flatarmál botns hvors kassa hér á eftir?

b Hvert er flatarmál hinna flatanna á kössunum?

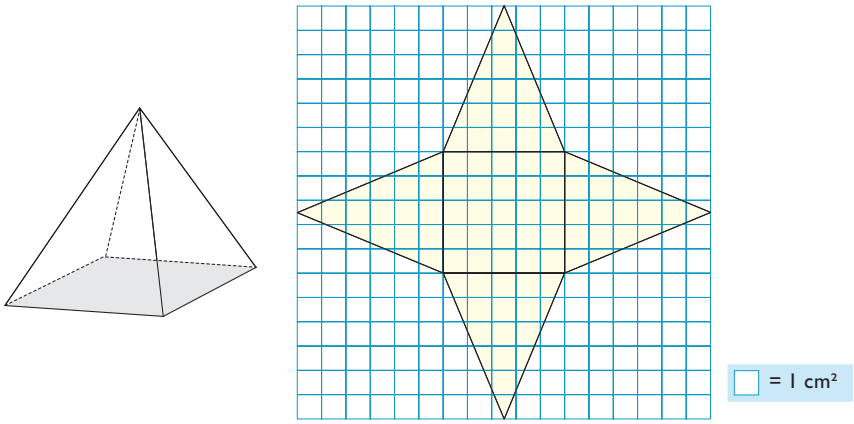
c Hvert er yfirborðsflatarmál hvors kassa?



5.51 **a** Hvert er flatarmál botns píramídans hér fyrir neðan?

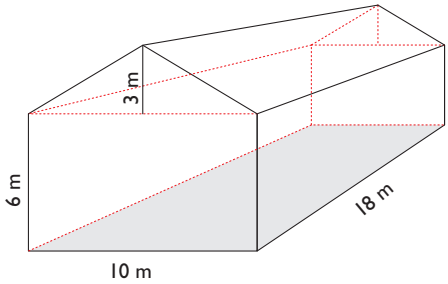
b Hvert er flatarmál hinna flata píramídans?

c Hvert er yfirborðsflatarmál píramídans?



5.52 **a** Hvert er flatarmál hvors langveggjar um sig á hlöðunni hér til hliðar?

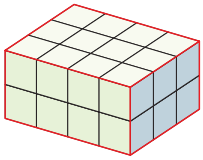
b Hvert er flatarmál gaflanna tveggja samtals?



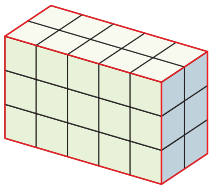
c Bóndinn ætlar að mála hlöðuveggina.
Einn lítri af málningu nægir á 8 fermetra (m^2).
Hvað þarf hann að kaupa marga lítra af málningu?

5.53 Hvað eru teningarnir margir í hvorum hlaða?

a

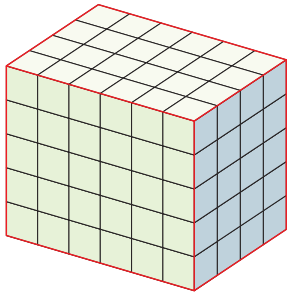


b

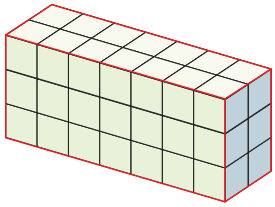


5.54 Hvað eru teningarnir margir í hverjum hlaða?

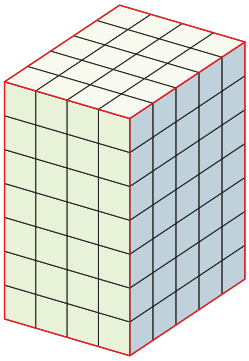
a



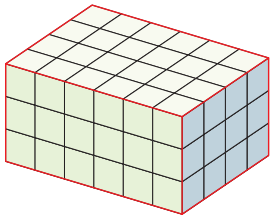
c



b



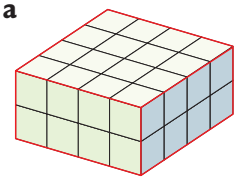
d



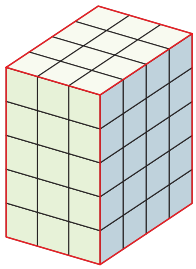
5.55 Hve margir rúmsentimetrar, cm^3, er hver hlaði?

= 1 cm^3

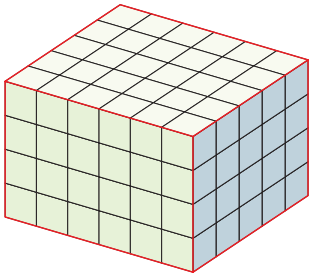
a



b

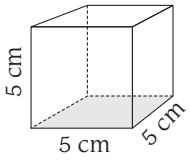


c

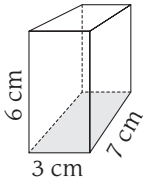


5.56 Hvert er rúmmál kassanna?

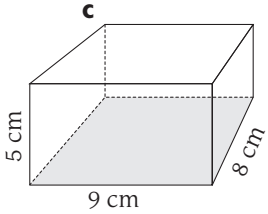
a



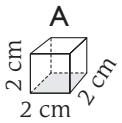
b

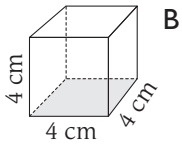


c



5.57 **a** Hvert er rúmmál askjanna?





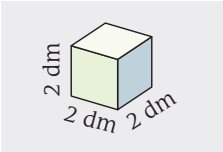
b Hvað er askja B mörgum sinnum stærri en askja A að rúmmáli?

5.58 Reiknaðu dæmin.

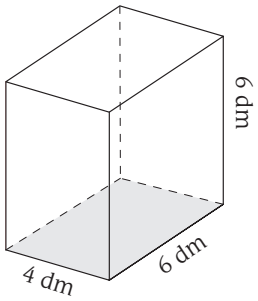
a $2 \cdot 5 \cdot 3$ **c** $4 \cdot 6 \cdot 5$ **e** $7 \cdot 8 \cdot 5$ **g** $12 \cdot 15 \cdot 4$

b $7 \cdot 2 \cdot 5$ **d** $5 \cdot 10 \cdot 4$ **f** $8 \cdot 15 \cdot 10$ **h** $25 \cdot 20 \cdot 40$

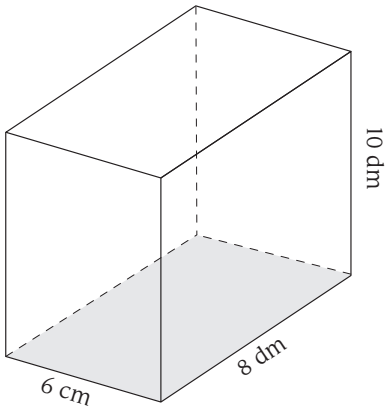
5.59 Hvað er pláss fyrir marga litla teninga í stóru kössunum?



a

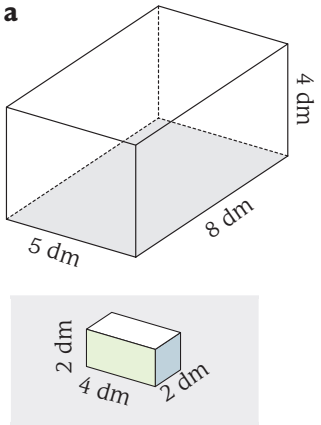


b

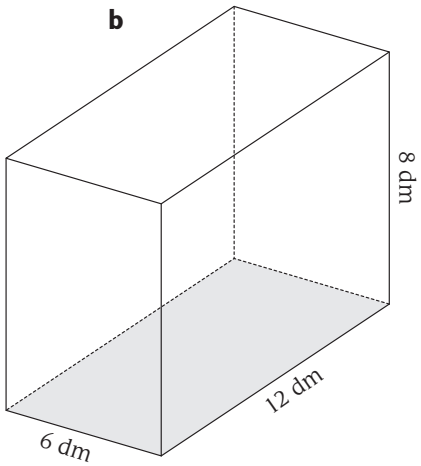


5.60 Hvað rúmast margar litlar öskjur í stóru kössunum?

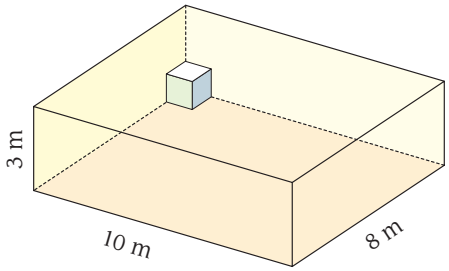
a



b



5.61 Hvað rúmast margir rúmmetrar (m^3) í þessu herbergi?

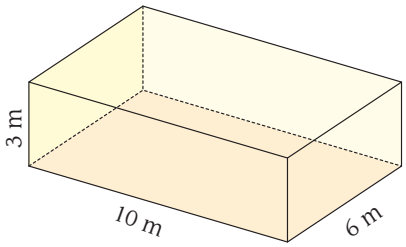


5.62 Gámur er 8 m á lengd, 3 m á breidd og 3 m á hæð.

a Hvað rúmast margir rúmmetrar í gámnum?

b Á höfninni eru 25 slíkir gámar. Hvað rúma allir þessir gámar marga rúmmetra samtals?

5.63 Á kennarastofunni í hverfisskólanum er vinnuaðstaða fyrir 15 kennara.



a Hve margir rúmmetrar af lofti eru í kennarastofunni?

b Hve margir rúmmetrar af lofti eru handa hverjum kennara?

c Hvað eru veggirnir í kennarastofunni margir fermetrar samtals?

Lítrar og rúmdesimetrar

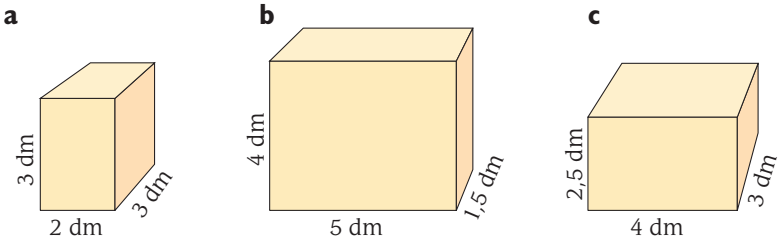
5.64 Ef við fyllum ílát, sem er einn rúmdesimetri að rúmmáli, með vatni kemst í hann nákvæmlega einn lítri.

Skráðu eftirfarandi rúmmál í lítrum.

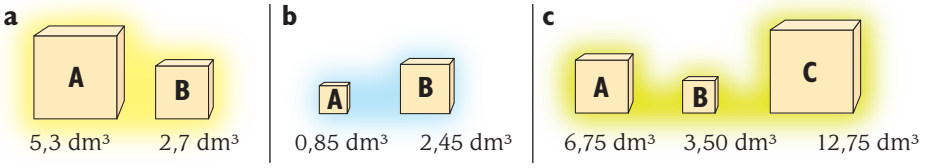
a 6 dm^3 **c** 5,6 dm^3 **e** 0,15 dm^3 **g** 21,19 dm^3

b 17 dm^3 **d** 4,7 dm^3 **f** 32,8 dm^3 **h** 465,2 dm^3

5.65 Hvað komast margir lítrar í þessa kassa?



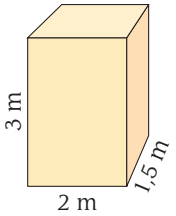
5.66 Hve margir lítrar eru samtals í hverju verkefni?



5.67 **a** Hvað er myndin margir rúmmetrar, m^3?

b Gerðu skissu og skráðu málin í dm í staðinn fyrir m.

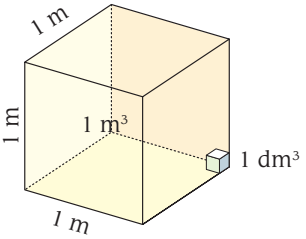
c Hve margir rúmdesimetrar, dm^3 er myndin?



5.68 **a** Hve margir lítrar eru í einum rúmmetra?

b Hve margir lítrar eru í 5 rúmmetrum?

c Hve margir lítrar eru í 7,5 rúmmetrum?



5.69 Geymslurými flutningabíls er 8 metrar á lengd, 2,5 metrar á breidd og 2,4 metrar á hæð.

a Hvað tekur flutningabíllinn marga rúmmetra?

b Flutningabíllinn á að flytja 200 rúmmetra af varningi? Hve margar ferðir þarf hann að fara?

Tími

5.70 Hvað eru margar mínútur í

a einum klukkutíma? **b** þremur klukkutímum? **c** fimm klukkutímum?

5.71 Hve margar mínútur eru í

a hálftíma? **b** einum fjórða úr klukkustund? **c** einni og hálfri klukkustund?

5.72 Hve margar sekúndur eru í

a einni mínútu? **c** fjórum mínútum? **e** 12 mínútum?

b tveimur mínútum? **d** átta mínútum? **f** 20 mínútum?

5.73 Hve margar sekúndur eru í

a hálfri mínútu? **b** fjórðungi úr mínútu?

5.74 Reiknaðu dæmin.

a $5 \cdot 60$ **c** $8 \cdot 60$ **e** $2 \cdot 24$ **g** $5 \cdot 24$

b $3 \cdot 60$ **d** $16 \cdot 60$ **f** $3 \cdot 24$ **h** $7 \cdot 24$

5.75 Skrifaðu tvær tímasetningar við hverja klukku.

a

c

e

g

b

d

f

h

5.76 Hve langur tími er milli tímasetninganna?

a

c

b

d

5.77 Einn vetrardag á Akureyri kom sólin upp kl. 09:12 og settist kl. 17:10.

Hve lengi var sólin á lofti þennan dag?

5.78 Einn sumardag kom sólin upp kl. 03:30 og settist kl. 23:40.

Hve lengi var sólin á lofti þennan dag?

5.79 Þann 24. desember 2012 kom sólin upp kl. 11:22 og settist kl. 15:33. Hve lengi var sólin á lofti þennan dag?

5.80 Taflan sýnir sólarupprás og sólsetur 11. júlí 2012 í Reykjavík og tveimur stöðum á Íslandi.

Borg/bær	Sólarupprás	Sólsetur
Grímsey	02:09	24:21
Ísafjörður	02:48	24:23
Reykjavík	03:30	23:34

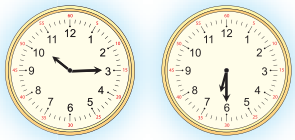
a Hve lengi var sólin á lofti í Reykjavík þennan sólarhring

b Hve lengi var sólin á lofti í Grímsey?

c Hversu miklu lengur var sólin á lofti í Grímsey en í Reykjavík?

d Hve miklu skemur var sólin á lofti á Ísafirði en í Grímsey?

5.81 Nína sofnaði kl. 22:15.
Hún vaknaði næsta morgun kl. 06:30.
Hversu lengi svaf Nína?



5.82 Bessi sofnaði kl. 21:57.
Hann vaknaði næsta morgun kl. 07:12.
Hve langan tíma svaf Bessi?

5.83 Hve langur tími er milli

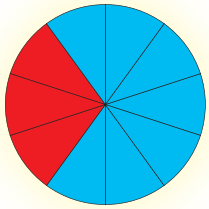
a 23. apríl kl. 12:30 og 26. apríl kl. 18:00?

b 2. febrúar kl. 16:15 og 4. febrúar kl. 10:45?

c 30. janúar kl. 19:00 og 3. febrúar kl. 07:00?

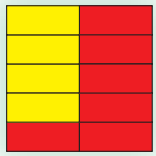
6 Almenn brot

Almenn brot – hluti af heild og hluti af safni



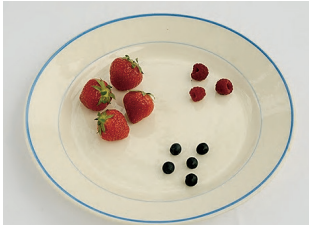
6.1 **a** Hve stór hluti af hringnum er blár?

b Hve stór hluti af hringnum er rauður?



6.2 **a** Hve stór hluti af ferhyrningnum er gulur?

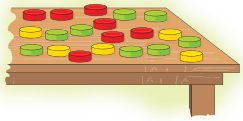
b Hve stór hluti af ferhyrningnum er rauður?



6.3 **a** Hve stór hluti af berjunum er blár?

b Hve stór hluti af berjunum er rauður?

c Hve stór hluti af berjunum er jarðarber?



6.4 Hve stór hluti af spilapeningunum er

a gulur?

b rauður?

c grænn?

6.5 Hve stór hluti af hópnum er

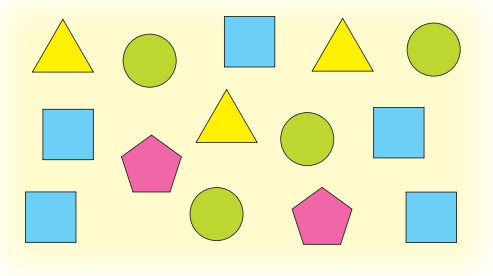
a strákar?

b stelpur?

c með húfu?

d ekki með húfu?

6.6 Hve stór hluti af formunum er



a þríhyrningar?

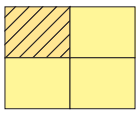
b hringir?

c fimmhyrningar?

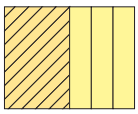
d ekki hringir?

6.7 Í hvaða mynd hér á eftir er $\frac{1}{4}$ skástrikaður?

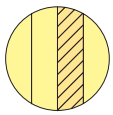
A



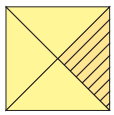
B



C



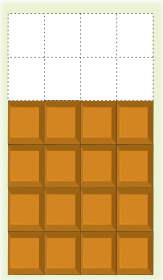
D



6.8 **a** Hvað er búið að borða stóran hluta af súkkulaðinu?

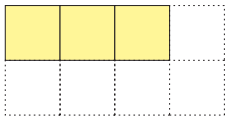
b Hve stór hluti af súkkulaðinu er eftir?

c Útskýrðu hvers vegna búið er að borða $\frac{1}{3}$ af súkkulaðinu.

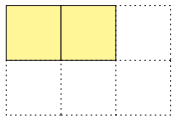


6.9 Hver mynd hér á eftir er hluti af stærri mynd. Teiknaðu alla myndina í hverju verkefni.

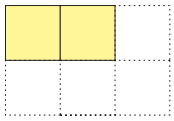
a $\frac{1}{2}$



b $\frac{1}{3}$



c $\frac{1}{5}$

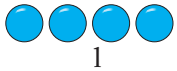


6.10 Teiknaðu allar kúlurnar.

a

$\frac{1}{3}$

c



$\frac{1}{3}$

e

$\frac{2}{7}$

b

$\frac{1}{5}$

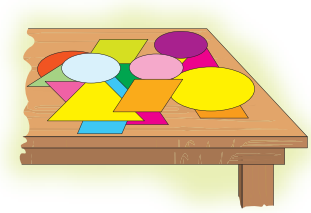
d

$\frac{1}{4}$

f

$\frac{3}{5}$

6.11 Á borðinu eru 15 kubbar, sem eru þríhyrningar, ferhyrningar og hringir.



a $\frac{1}{5}$ af kubbunum er þríhyrningar.
Hvað eru þríhyrningarnir margir?

b $\frac{1}{3}$ af kubbunum eru hringir.
Hvað eru hringirnir margir?

c Hversu margir ferhyrningar eru á borðinu?

6.12 Á myndinni sérðu $\frac{1}{4}$ af öllum bolunum hans Jónasar.

Hvað á hann marga boli?

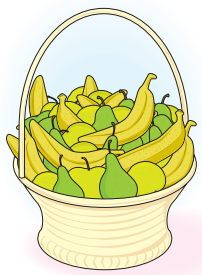
6.13 Eva er búin að lesa 12 blaðsíður í blaðinu sínu.
Þar með er hún búin með $\frac{1}{3}$ af blaðinu.
Hve margar blaðsíður er blaðið?

6.14 Friðrik, sem er 12 ára, segir: „Nú hef ég náð $\frac{1}{3}$ af aldri pabba og $\frac{1}{5}$ af aldri ömmu“.

a Hvað er pabbi Friðriks gamall?

b Hvað er amma hans gömul?

6.15 Í ávaxtakörfunni eru samtals 24 ávextir.



a $\frac{1}{3}$ af ávöxtunum er epli.
Hvað eru eplin mörg?

b $\frac{1}{4}$ af ávöxtunum er perur.
Hvað eru perurnar margar?

c $\frac{1}{6}$ af ávöxtunum er appelsínur.
Hversu margar eru appelsínurnar?

d Hve margir bananar eru í ávaxtakörfunni?

6.16 Hvað er

a $\frac{1}{3}$ af 18?

b $\frac{1}{3}$ af 27?

c $\frac{1}{4}$ af 16?

d $\frac{1}{4}$ af 28?

e $\frac{1}{5}$ af 35?

f $\frac{1}{5}$ af 60?

6.17 Hvað er

a $\frac{1}{6}$ af 12?

b $\frac{1}{7}$ af 28?

c $\frac{1}{8}$ af 64?

6.18 **a** Hvað er $\frac{1}{4}$ af nemendunum margir nemendur?

b Hve mörg % eru það?

c Hvað er $\frac{1}{4}$ af peningunum há upphæð?

d Hversu langur spotti er $\frac{1}{4}$ af reipinu?

6.19 Hvor talan er stærri?

a $\frac{1}{3}$ af 12 eða $\frac{1}{3}$ af 15

b $\frac{1}{5}$ af 20 eða $\frac{1}{5}$ af 10

c $\frac{1}{10}$ af 80 eða $\frac{1}{10}$ af 60

d $\frac{1}{20}$ af 200 eða $\frac{1}{20}$ af 300

6.20 Hvor talan er stærri?

a $\frac{1}{5}$ af 20 eða $\frac{1}{5}$ af 30

b $\frac{1}{10}$ af 70 eða $\frac{1}{10}$ af 110

6.21 Hvor talan er stærri?

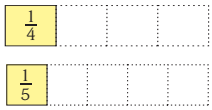
a $\frac{1}{5}$ af 32 eða $\frac{1}{5}$ af 39

b $\frac{1}{9}$ af 75 eða $\frac{1}{9}$ af 57

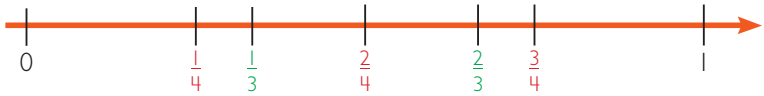
6.22 Markús á 400 kr. Hann gefur bróður sínum helminginn. Því næst gefur hann systur sinni fjórðung af því sem eftir er. Loks kaupir hann epli fyrir 65 kr.

Hvað á Markús eftir af peningum?

6.23 Hvort þessara tveggja brota er stærra?



6.24 Hvort þessara tveggja brota, $\frac{1}{3}$ eða $\frac{1}{4}$ er stærra?



6.25 Hvort brotið í hverju verkefni er stærra?

a $\frac{1}{2}$ eða $\frac{1}{3}$ **b** $\frac{1}{5}$ eða $\frac{1}{6}$ **c** $\frac{1}{7}$ eða $\frac{1}{8}$ **d** $\frac{1}{9}$ eða $\frac{1}{10}$

6.26 **a** $\frac{2}{6}$ eða $\frac{2}{7}$ **b** $\frac{3}{4}$ eða $\frac{3}{5}$ **c** $\frac{2}{5}$ eða $\frac{2}{3}$ **d** $\frac{5}{6}$ eða $\frac{5}{7}$

6.27 **a** $\frac{3}{6}$ eða $\frac{4}{6}$ **b** $\frac{7}{10}$ eða $\frac{9}{10}$ **c** $\frac{9}{15}$ eða $\frac{12}{15}$ **d** $\frac{3}{9}$ eða $\frac{5}{9}$

6.28 Skrifaðu brotin í röð eftir stærð. Byrjaðu á minnsta brotinu.

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

b $\frac{3}{9}$ $\frac{3}{12}$ $\frac{3}{7}$ $\frac{3}{8}$ $\frac{3}{11}$ $\frac{3}{14}$

$\frac{2}{3}$ $\frac{2}{5}$ $\frac{4}{6}$ $\frac{5}{6}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{6}{10}$ $\frac{4}{10}$ $\frac{20}{20}$ $\frac{3}{9}$ $\frac{1}{9}$ $\frac{7}{8}$ $\frac{7}{7}$ $\frac{1}{4}$

6.29 Hver(t) brotanna hér fyrir ofan

a eru jafn stór?

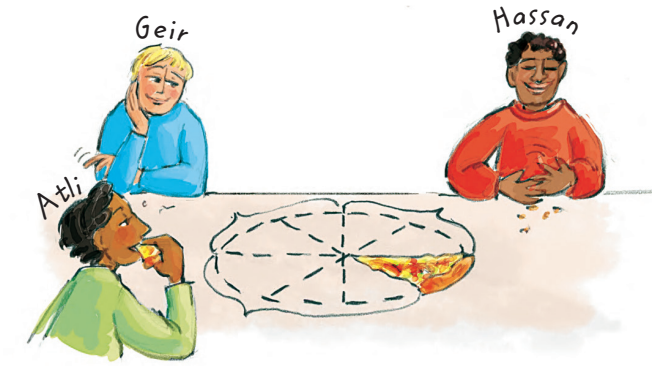
b eru jöfn einum heilum?

c eru með teljara sem er einum minni en nefnarinn?

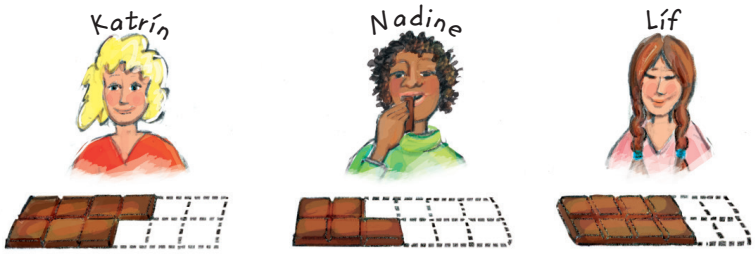
d verða einn heill ef þau eru lögð saman?

e er stærst af þeim brotum sem eru minni en einn heill?

Samlagning og frádráttur með almennum brotum



6.30 Hve mikið af pitsunni borðuðu strákarnir þrír samtals?



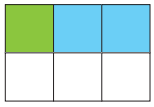
6.31 Hve mikið af súkkulaðinu borðuðu stelpurnar þrjár samtals?

6.32 Hve mikið samtals?

a

$\frac{2}{5} + \frac{1}{5}$

b

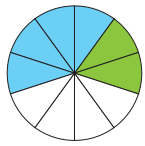


$\frac{1}{6} + \frac{2}{6}$

c

$\frac{3}{8} + \frac{2}{8}$

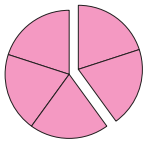
d



$\frac{4}{10} + \frac{2}{10}$

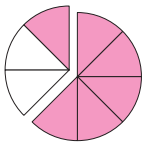
6.33 Hve mikið er afgangs?

a



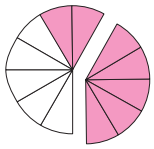
$\frac{5}{5} - \frac{2}{5}$

b



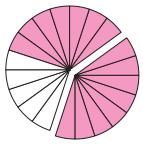
$\frac{6}{8} - \frac{5}{8}$

c



$\frac{7}{12} - \frac{5}{12}$

d



$\frac{15}{20} - \frac{8}{20}$

Reiknaðu dæmin.

6.34

a $\frac{5}{9} + \frac{3}{9}$

b $\frac{4}{11} + \frac{3}{11}$

c $\frac{11}{18} + \frac{4}{18}$

d $\frac{13}{21} + \frac{6}{21}$

e $\frac{3}{25} + \frac{7}{25} + \frac{9}{25}$

f $\frac{5}{19} + \frac{7}{19} + \frac{4}{19}$

6.35

a $\frac{7}{9} - \frac{4}{9}$

b $\frac{7}{13} - \frac{2}{13}$

c $\frac{18}{20} + \frac{12}{20}$

d $\frac{30}{44} - \frac{21}{44}$

e $\frac{9}{15} + \frac{11}{15} - \frac{15}{15}$

f $\frac{15}{32} + \frac{15}{32} - \frac{14}{32}$

6.36

a $1\frac{5}{7} + \frac{1}{7}$

b $2\frac{7}{18} + 1\frac{4}{18}$

c $1\frac{2}{5} + 3\frac{2}{5}$

d $1\frac{4}{12} + \frac{8}{12}$

e $2\frac{12}{25} + 3\frac{8}{25}$

f $3\frac{10}{15} + 2\frac{10}{15}$

6.37

a $1\frac{5}{8} - \frac{3}{8}$

b $3\frac{4}{7} - \frac{3}{7}$

c $3\frac{2}{5} - 2\frac{4}{5}$

d $4\frac{1}{9} - 3\frac{8}{9}$

e $2\frac{6}{15} - 1\frac{9}{15}$

f $8\frac{5}{12} - 3\frac{7}{12}$

6.38 Jóna ætlar að halda veislu. Hún kaupir fimm pitsur, allar jafn stórar, og skiptir þeim í sex jafn stórar sneiðar.

Friðrik borðar $\frac{4}{6}$, Ída borðar $\frac{5}{6}$, Anna borðar $\frac{3}{6}$ og Haraldur borðar $1\frac{2}{6}$.

a Hve mikið borða gestirnir fjórir samtals?

b Í lok veislunnar er $1\frac{2}{6}$ af pitsu afgangs.
Hve mikið borðaði Jóna sjálf?

6.39 Hvaða tölustafi vantar?

a $\frac{3}{7} + \frac{\square}{7} = 1$

b $\frac{\square}{9} + \frac{5}{9} = 1$

c $1 - \frac{\square}{8} = \frac{3}{8}$

d $\frac{9}{16} + \frac{\square}{16} = 1$

e $\frac{5}{8} - \frac{\square}{8} = \frac{2}{8}$

f $\frac{\square}{\square} + \frac{3}{10} = \frac{4}{10}$

Jafn stór brot

6.40 Hvað hefur hver stelpa borðað stóran hluta af pitsunni sinni?

6.41 **a** Teiknaðu myndina í bókina þína.

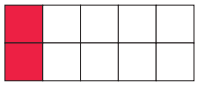
b Skiptu henni í áttundu hluta.

c Hve margir áttundu hlutar eru litaðir?

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

6.42 Hvaða tölustafi vantar?

a

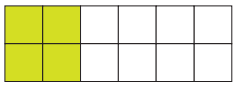


$\frac{1}{5} = \frac{\square}{10}$

c

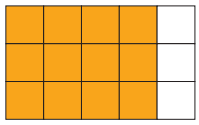
$\frac{8}{14} = \frac{\square}{7}$

b



$\frac{1}{3} = \frac{\square}{12}$

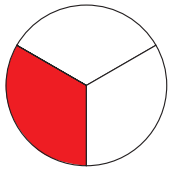
d



$\frac{12}{15} = \frac{\square}{5}$

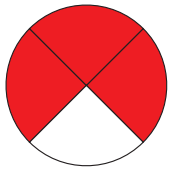
6.43 Hvaða tölustafi vantar?

a



$\frac{1}{3} = \frac{\square}{9}$

b



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

6.44 Skrifaðu brot sem eru jafn stór og

a $\frac{1}{4}$ **b** $\frac{1}{5}$ **c** $\frac{1}{6}$ **d** $\frac{1}{8}$

6.45 Skrifaðu þrjú mismunandi brot sem eru jafn stór og

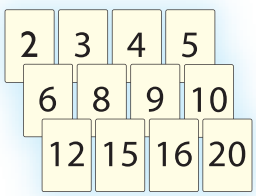
a $\frac{2}{4}$ **b** $\frac{3}{5}$ **c** $\frac{2}{6}$ **d** $\frac{5}{10}$

6.46 Hvaða brot í A og B eru jafn stór?

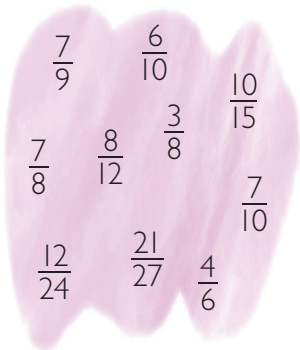
A $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{7}$ $\frac{1}{6}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{4}{5}$ $\frac{6}{10}$

B $\frac{2}{14}$ $\frac{4}{24}$ $\frac{3}{5}$ $\frac{15}{20}$ $\frac{4}{16}$ $\frac{16}{20}$

6.47 Notaðu tölurnar á spjöldunum hér til hliðar og skrifaðu tvö og tvö brot sem eru jafn stór.



6.48 Notaðu brotin í talnaskýinu til að svara spurningunum.



a Hver þessara brota eru jafn stór?

b Hver af brotunum eru jafn stór og $\frac{2}{3}$?

c Mismunur tveggja brota er $\frac{1}{2}$. Hvaða brot eru það?

d Hvaða brot eru stærri en $\frac{2}{3}$?

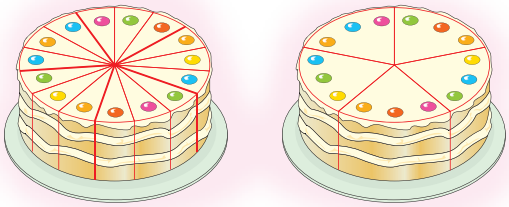
e Hvort brotið er minna, $\frac{2}{3}$ eða $\frac{12}{24}$?

6.49 Hvaða tölustaf vantar?

a $\frac{1}{5} = \frac{\square}{20}$ **c** $\frac{\square}{12} = \frac{1}{6}$ **e** $\frac{2}{3} = \frac{\square}{24}$

b $\frac{1}{9} = \frac{\square}{27}$ **d** $\frac{\square}{42} = \frac{1}{7}$ **f** $\frac{\square}{36} = \frac{3}{4}$

Að lengja og stytta brot



6.50 Ljúktu við setningarnar.

a Einn fimmti hluti er jafn stór og þrír ☐.

b Tveir fimmtu er jafnt og sex ☐ .

c Níu fimmtándu er jafnt og ☐ fimmtu.

d Tólf fimmtándu hlutar er jafnt og ☐ fimmtu hlutar.

6.51 Hvaða tölustaf vantar?

a $\frac{1}{2} = \frac{\square}{10}$ **c** $\frac{1}{3} = \frac{\square}{15}$ **e** $\frac{2}{5} = \frac{\square}{15}$

b $\frac{1}{3} = \frac{\square}{9}$ **d** $\frac{1}{5} = \frac{\square}{25}$ **f** $\frac{4}{5} = \frac{\square}{30}$

6.52 Lengdu brotin með 4.

a $\frac{1}{3}$ **c** $\frac{7}{10}$ **e** $\frac{8}{9}$ **g** $\frac{20}{30}$

b $\frac{1}{5}$ **d** $\frac{6}{7}$ **f** $\frac{10}{20}$ **h** $\frac{11}{15}$

6.53 Lengdu brotin með 7.

a $\frac{3}{6}$ **c** $\frac{3}{4}$ **e** $\frac{4}{10}$ **g** $\frac{10}{11}$

b $\frac{4}{5}$ **d** $\frac{2}{7}$ **f** $\frac{5}{8}$ **h** $\frac{20}{50}$

6.54 Með hvaða tölu hafa brotin verið lengd?

a $\frac{1}{3} = \frac{6}{18}$ **c** $\frac{5}{7} = \frac{25}{35}$ **e** $\frac{4}{5} = \frac{24}{30}$

b $\frac{1}{5} = \frac{3}{15}$ **d** $\frac{7}{8} = \frac{49}{56}$ **f** $\frac{5}{12} = \frac{40}{96}$

6.55 Hvaða tölustaf vantar?

a $\frac{1}{5} = \frac{6}{\square}$ **c** $\frac{7}{8} = \frac{21}{\square}$ **e** $\frac{7}{10} = \frac{42}{\square}$

b $\frac{1}{4} = \frac{9}{\square}$ **d** $\frac{4}{9} = \frac{20}{\square}$ **f** $\frac{9}{11} = \frac{99}{\square}$

6.56 Styttu brotin með 5.

a $\frac{20}{25}$ **b** $\frac{35}{45}$ **c** $\frac{50}{60}$ **d** $\frac{100}{200}$

6.57 Styttu brotin með 7.

a $\frac{14}{21}$ **b** $\frac{35}{49}$ **c** $\frac{70}{140}$ **d** $\frac{77}{84}$

6.58 Með hvaða tölu hafa brotin verið stytt?

a $\frac{12}{18} = \frac{2}{3}$ **b** $\frac{6}{16} = \frac{3}{8}$ **c** $\frac{35}{42} = \frac{5}{6}$ **d** $\frac{27}{63} = \frac{3}{7}$

6.59 Styttu brotin eins mikið og hægt er.

a $\frac{20}{24}$ **b** $\frac{25}{75}$ **c** $\frac{18}{54}$ **d** $\frac{120}{200}$

6.60 **a** Með hvaða tölum er hægt að stytta brotið $\frac{8}{24}$?

b Með hvaða tölum er hægt að stytta brotið $\frac{30}{45}$?

6.61 Lengdu brotin þannig að nefnarinn verði 100.

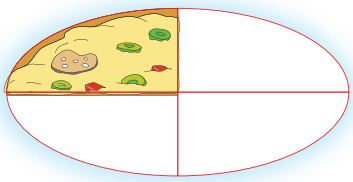
a $\frac{1}{2}$ **b** $\frac{1}{4}$ **c** $\frac{1}{20}$ **d** $\frac{1}{25}$

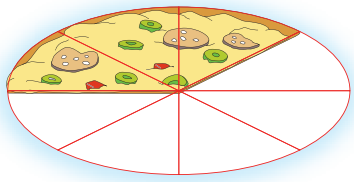
Ósamnefnd brot

6.62 María og Mímir skiptu með sér súkkulaði.
María borðaði $\frac{2}{5}$, og Mímir $\frac{1}{2}$.

a Hve mikið borðuðu þau samtals?

b Hve mikið var eftir af súkkulaðinu?





6.63 Tanja og Tómas keyptu hvort sína pitsu sem voru jafn stórar.
Tanja borðaði $\frac{3}{4}$ af sinni pitsu og Tómas $\frac{5}{8}$ af sinni.

a Hvort þeirra borðaði meira?

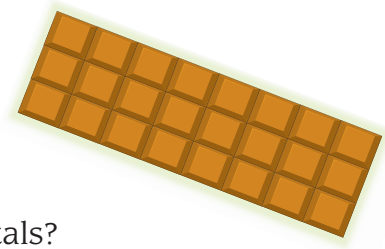
b Hve mikið af pitsu borðuðu þau samtals?

c Hve mikið af pitsunum var afgangs?

6.64 Smári, Markús, Líf og Tóta skiptu köku á milli sín.
Smári fékk $\frac{1}{6}$, Markús fékk $\frac{1}{3}$, Líf fékk $\frac{1}{4}$ og
Tóta fékk afganginn.

a Hve mikið fengu Smári, Markús og Líf til samans?

b Hve mikið fékk Tóta?



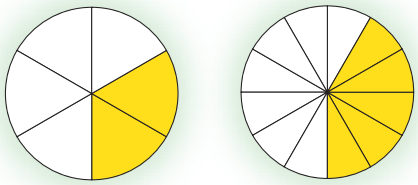
6.65 Eva borðaði $\frac{1}{6}$ af súkkulaðinu og
Marteinn borðaði $\frac{3}{8}$.

a Hve mikið borðuðu þau tvö samtals?

b Hve mikið var eftir af súkkulaðinu?

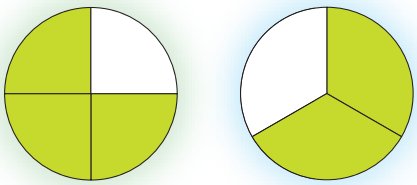
6.66 Reiknaðu dæmin.

a



$$\frac{2}{6} + \frac{5}{12}$$

b



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

6.67 Lengdu annað brotið í hverju verkefni þannig að brotin tvö verði samnefnd.

a $\frac{1}{12}$ og $\frac{1}{3}$ **c** $\frac{3}{20}$ og $\frac{1}{4}$ **e** $\frac{11}{20}$ og $\frac{1}{2}$

b $\frac{3}{4}$ og $\frac{5}{16}$ **d** $\frac{3}{7}$ og $\frac{5}{42}$ **f** $\frac{5}{8}$ og $\frac{4}{48}$

6.68 Lengdu bæði brotin í hverju verkefni þannig að þau verði samnefnd.

a $\frac{2}{4}$ og $\frac{2}{5}$ **c** $\frac{3}{5}$ og $\frac{3}{8}$ **e** $\frac{2}{9}$ og $\frac{5}{24}$

b $\frac{3}{5}$ og $\frac{4}{6}$ **d** $\frac{1}{6}$ og $\frac{4}{7}$ **f** $\frac{4}{10}$ og $\frac{32}{45}$

6.69 Lengdu bæði brotin í hverju verkefni þannig að þau verði samnefnd. Reiknaðu síðan dæmin.

a $\frac{1}{4} + \frac{1}{3}$ **c** $\frac{2}{5} + \frac{2}{7}$ **e** $\frac{2}{9} + \frac{2}{6}$

b $\frac{1}{6} + \frac{1}{5}$ **d** $\frac{1}{3} + \frac{2}{5}$ **f** $\frac{4}{5} + \frac{1}{8}$

6.70 Lengdu bæði brotin í hverju verkefni þannig að þau verði samnefnd. Reiknaðu síðan dæmin.

a $\frac{1}{7} + \frac{3}{4}$

b $\frac{6}{9} - \frac{3}{6}$

c $\frac{2}{7} + \frac{1}{3}$

d $\frac{3}{8} + \frac{7}{12}$

e $\frac{5}{9} - \frac{2}{7}$

f $\frac{5}{12} - \frac{2}{15}$

6.71 Lengdu bæði brotin í hverju verkefni þannig að þau verði samnefnd. Finndu síðan mismun brotanna.

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

b $\frac{3}{5}$ og $\frac{2}{4}$

c $\frac{2}{3}$ og $\frac{2}{5}$

d $\frac{1}{10}$ og $\frac{1}{25}$

e $\frac{9}{10}$ og $\frac{6}{15}$

f $\frac{3}{11}$ og $\frac{3}{33}$

Reiknaðu dæmin.

6.72

a $\frac{2}{3} + \frac{2}{5} - \frac{1}{2}$

b $\frac{3}{5} + \frac{7}{15} + \frac{8}{10}$

c $\frac{5}{6} + \frac{2}{9} - \frac{11}{18}$

d $\frac{25}{40} + \frac{3}{10} - \frac{3}{8}$

e $\frac{7}{9} + \frac{2}{3} - \frac{7}{12}$

f $\frac{12}{30} - \frac{7}{60} - \frac{1}{5}$

6.73

a $\frac{1}{7} + \frac{3}{4}$

b $\frac{6}{9} - \frac{3}{6}$

c $\frac{2}{7} + \frac{1}{3}$

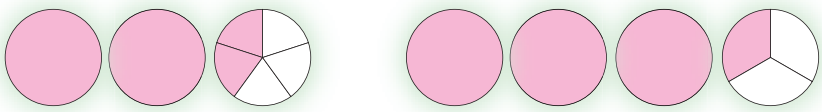
d $\frac{3}{8} + \frac{7}{12}$

e $\frac{5}{9} - \frac{2}{7}$

f $\frac{5}{12} - \frac{2}{15}$

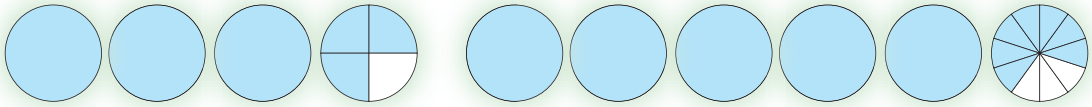
6.74 Reiknaðu dæmin.

a



$2\frac{2}{5} + 3\frac{1}{3}$

b



$3\frac{3}{4} + 5\frac{7}{10}$

6.75 Í poka eru $\frac{2}{9}$ af hlaupköllunum grænir. Grænu hlaupkallarnir eru átta talsins.

a Hvað er $\frac{1}{9}$ af öllum hlaupköllunum margir hlaupkallar?

b Hvað eru margir hlaupkallar í pokanum?

6.76 Í öðrum poka eru $\frac{5}{12}$ af hlaupköllunum grænir, $\frac{1}{6}$ er gulur, $\frac{2}{9}$ eru appelsínugulir og afgangurinn er rauður. Grænu hlaupkallarnir eru 15 að tölu.

a Hvað er $\frac{1}{12}$ af öllum hlaupköllunum margir hlaupkallar?

b Hvað eru margir hlaupkallar í pokanum?

c Hve margir hlaupkallar eru gulir og appelsínugulir?

d Hve margir hlaupkallar eru rauðir?

6.77 Skrifaðu töflurnar upp í reikningsheftið þitt og skráðu tölurnar sem vantar.

a

$\frac{2}{3}$ af tölunni	$\frac{1}{3}$ af tölunni	Talan sjálf
		36
	9	
44		

b

$\frac{4}{15}$ af tölunni	$\frac{1}{15}$ af tölunni	Talan sjálf
	20	
		120
200		

6.78 Skráðu næstu þrjú brot í talnarununum.

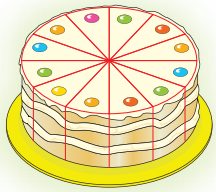
a $\frac{1}{4}$ $\frac{3}{4}$ $1\frac{1}{4}$ $1\frac{3}{4}$ ...

b $\frac{2}{5}$ $\frac{4}{5}$ $1\frac{1}{5}$ $1\frac{3}{5}$ ...

c $\frac{1}{3}$ 1 $1\frac{2}{3}$ $2\frac{1}{3}$ ...

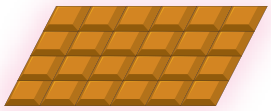
d $\frac{2}{9}$ $\frac{4}{9}$ $\frac{8}{9}$ $1\frac{7}{9}$ ...

Margföldun almennra brota



6.79 Tertu var skipt í 12 jafn stórar sneiðar.
Þrír krakkar hámuðu í sig $\frac{3}{12}$ hver.
Hve stóran hluta af tertunni borðuðu þau til samans?

6.80 Tertu var skipt í 15 jafn stóra hluta.
Fjórir krakkar borðuðu $\frac{3}{15}$ hver.
Hve stóran hluta af tertunni borðuðu þau samtals?



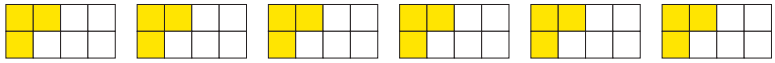
6.81 Súkkulaðiplötu var skipt í 24 jafn stóra hluta.
Fimm stelpur gæddu sér á $\frac{4}{24}$ hver.
Hve stóran hluta af súkkulaðinu borðuðu þær alls?

6.82 Fimm stelpur úðuðu í sig hver um sig $\frac{3}{20}$ af hnetuköku.

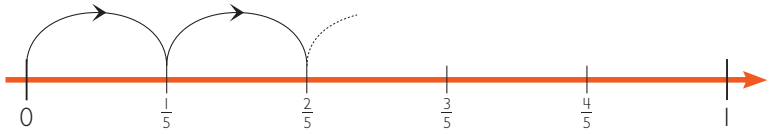
a Hve stóran hluta af kökunni borðuðu þær samtals?

b Hve stór hluti af kökunni var afgangs?

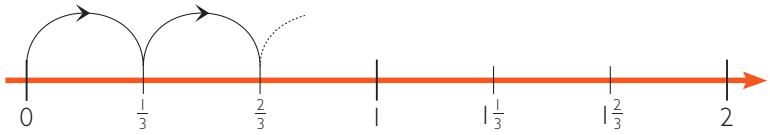
6.83 Reiknaðu dæmið $6 \cdot \frac{3}{8}$.



6.84 Reiknaðu dæmið $4 \cdot \frac{1}{5}$.



6.85 Reiknaðu dæmið $5 \cdot \frac{1}{3}$.



Reiknaðu dæmin.

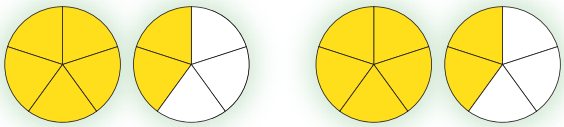
6.86 **a** $3 \cdot \frac{1}{7}$ **c** $7 \cdot \frac{1}{9}$ **e** $3 \cdot \frac{4}{9}$ **g** $5 \cdot \frac{6}{52}$

b $3 \cdot \frac{3}{10}$ **d** $5 \cdot \frac{3}{16}$ **f** $4 \cdot \frac{5}{28}$ **h** $6 \cdot \frac{7}{60}$

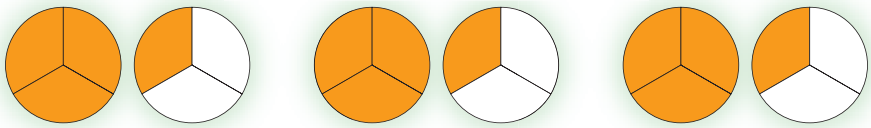
6.87 **a** $5 \cdot \frac{5}{6}$ **c** $6 \cdot \frac{4}{7}$ **e** $8 \cdot \frac{4}{24}$ **g** $3 \cdot \frac{5}{7}$

b $4 \cdot \frac{3}{5}$ **d** $5 \cdot \frac{5}{9}$ **f** $7 \cdot \frac{5}{25}$ **h** $9 \cdot \frac{4}{5}$

6.88 Reiknaðu dæmið $2 \cdot 1\frac{2}{5}$



6.89 Reiknaðu dæmið $3 \cdot 1\frac{1}{3}$



Reiknaðu dæmið.

6.90 **a** $3 \cdot 1\frac{1}{2}$ **c** $4 \cdot 1\frac{2}{3}$ **e** $3 \cdot 2\frac{1}{2}$ **g** $2 \cdot 3\frac{4}{7}$

b $2 \cdot 1\frac{2}{5}$ **d** $3 \cdot 1\frac{4}{9}$ **f** $5 \cdot 2\frac{3}{4}$ **h** $7 \cdot 4\frac{2}{7}$

6.91 **a** $4 \cdot 2\frac{1}{3}$ **c** $5 \cdot 1\frac{2}{5}$ **e** $6 \cdot 2\frac{1}{3}$ **g** $8 \cdot 3\frac{1}{2}$

b $3 \cdot 3\frac{1}{3}$ **d** $3 \cdot 2\frac{1}{3}$ **f** $4 \cdot 3\frac{2}{3}$ **h** $9 \cdot 7\frac{1}{3}$

6.92 Jónas gengur $\frac{3}{4}$ km á hverjum degi.

a Hve langt gengur Jónas á tveimur dögum?

b Hve langt gengur hann á fimm dögum?

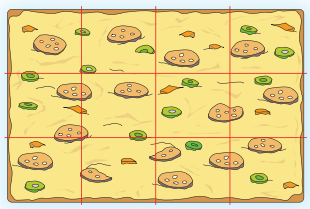
6.93 Matthías gengur $1\frac{2}{5}$ km á hverjum degi.

a Hve langt gengur Matthías á þremur dögum?

b Hve langt gengur hann á fimm dögum?

6.94 Hve marga daga þarf Jónas að ganga til að fara lengri vegalengd en Matthías gengur á fjórum dögum?

6.95 Fyrir veislu keypti Kata fjórar heilar pitsur.



Hún skipti hverri pitsu í tólf jafn stórar sneiðar. Hún reiknaði með því að hver gestur borðaði $\frac{5}{12}$ af pitsu. Sjálf ætlaði hún að borða jafn mikið. Hve mörgum gestum gat Kata boðið í veisluna?

6.96 Sjö strákar borðuðu hver um sig $1\frac{2}{3}$ af súkkulaðistykkjum.

Hve mikið borðuðu þeir alls?

6.97 Nokkrir mathákar borðuðu hver um sig $\frac{4}{24}$ af köku.

a Hve margir gátu fengið sér köku áður en þeir voru búnir með hálfa kökuna?

b Hvað þarf að kaupa margar slíkar kökur til að þær nægi fyrir 15 manns?

6.98 Sjö nemendur borðuðu $\frac{3}{26}$ hver af hlaupköllum í poka með 52 hlaupköllum.

a Hve stóran hluta af hlaupköllunum borðuðu þeir samtals?

b Hvað var $\frac{1}{26}$ af öllum hlaupköllunum margir hlaupkallar?

c Hve margir hlaupkallar voru eftir í pokanum þegar nemendurnir sjö voru búnir með sína hlaupkalla?

6.99 Ástríður átti poka með 64 lakkrísmolum.

Dag nokkurn borðaði hún $\frac{1}{8}$ af molunum.

a Hve marga mola borðaði hún?

b Hve marga mola átti hún afgangs?

Hún borðaði ekki fleiri mola en eftir tvo daga taldi hún hve marga mola hún ætti eftir. Þá komst hún að því að bróðir hennar hafði stolist til að borða 7 mola.

c Hve stóran hluta af molunum hafði bróðir hennar tekið?

Hún skipti afganginum af molunum í sjö jafn stóra hluta og ákvað að borða sjálf einn hluta á hverjum degi.

d Hve marga mola borðaði hún á dag þessa sjö daga?

6.100 Þrjár vinkonur eiga sumarhús saman. Brotin hér á eftir sýna hve stóra hluta af sumarhúsinu hver þeirra borgaði: Vigdís $\frac{3}{20}$, Katrín $\frac{7}{15}$ og María afganginn. Vigdís borgaði 1 200 000.

a Hve stóran hluta borgaði María?

b Hve mikið kostað $\frac{1}{20}$ af sumarhúsinu?

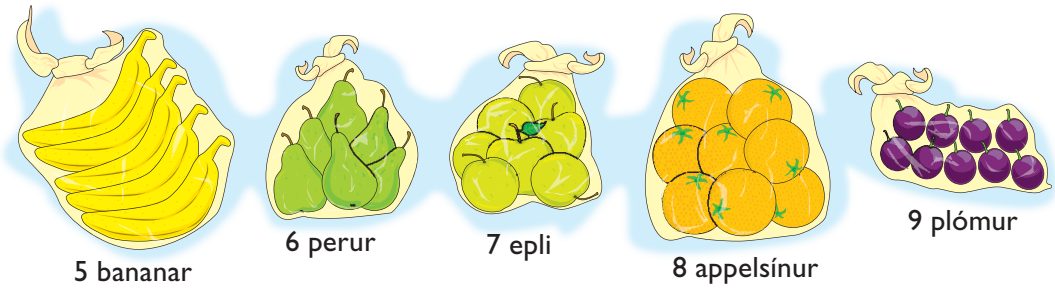
c Hvað kostaði allt sumarhúsið?

d Hvaða upphæð borgaði Katrín?

e Hvaða upphæð borgaði María?

7 Margföldun og deiling

Margföldun heilla talna



Skráðu dæmin sem margföldunardæmi.

7.1 Hve margar perur eru samtals í

a 5 pokum? **c** 9 pokum? **e** 6 pokum?

b 7 pokum? **d** 11 pokum? **f** 12 pokum?

7.2 Hve mörg epli eru samtals í

a 4 pokum? **c** 8 pokum? **e** 7 pokum?

b 6 pokum? **d** 12 pokum? **f** 15 pokum?

7.3 Hve margar plómur eru samtals í

a 3 pokum? **c** 9 pokum? **e** 15 pokum?

b 6 pokum? **d** 12 pokum? **f** 18 pokum?

7.4 Hve margir ávextir eru samtals í þremur bananapokum og fjórum perupokum?

7.5 Hve margir ávextir eru samtals í fjórum appelsínupokum og fjórum plómupokum?

7.6 Hvers vegna eru jafn margir ávextir í sjö perupokum og í sex eplapokum?

7.7 Hve marga ávexti fær sá sem kaupir 5 poka af hverri tegund?

7.8 Skrifaðu töflurnar upp í reikningsheftið þitt og skráðu tölurnar sem vantar.

a

•	5	6	7	8	9	10
4						
8						
5						
9						

b

•	3	5	7	9	11	13
4						
6						
8						
10						

7.9 Hvala tölur vantar? Skrifaðu dæmin.

a
$3 \cdot 7 = \square$
$6 \cdot 7 = \square$
$9 \cdot 2 = \square$
$4 \cdot 9 = \square$
$8 \cdot 3 = \square$

b
$3 \cdot \square = 21$
$6 \cdot \square = 54$
$6 \cdot \square = 24$
$7 \cdot \square = 35$
$8 \cdot \square = 64$

c
$\square \cdot 5 = 55$
$\square \cdot 12 = 36$
$\square \cdot 11 = 44$
$\square \cdot 15 = 30$
$\square \cdot 25 = 100$

7.10 Reiknaðu dæmin.

a
$6 \cdot 2 \cdot 2$
$5 \cdot 2 \cdot 4$
$3 \cdot 5 \cdot 2$

b
$4 \cdot 2 \cdot 3$
$7 \cdot 2 \cdot 3$
$3 \cdot 4 \cdot 5$

c
$3 \cdot 6 \cdot 3$
$7 \cdot 3 \cdot 3$
$4 \cdot 5 \cdot 6$

7.11 Búðu til margföldunardæmi með eftirfarandi svörum. Hve mörg dæmi geturðu búið til við hvert svar?

a 24 **c** 15 **e** 35 **g** 64

b 20 **d** 27 **f** 50 **h** 75

7.12 Hvaða þrjár tölur – aðrar en 1– er hægt að margfalda saman til að fá

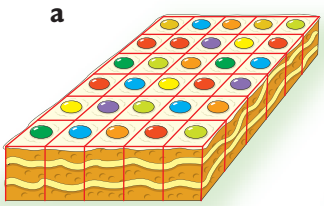
a 24? **b** 40? **c** 27? **d** 100?

7.13 Hvaða fjórar tölur – aðrar en 1 – er hægt að margfalda saman til að fá

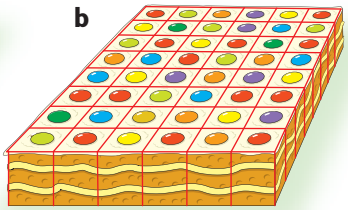
a 36? **b** 90? **c** 16? **d** 100?

7.14 Hvað eru kökusneiðarnar margar?

a

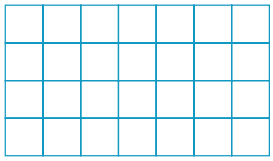


b

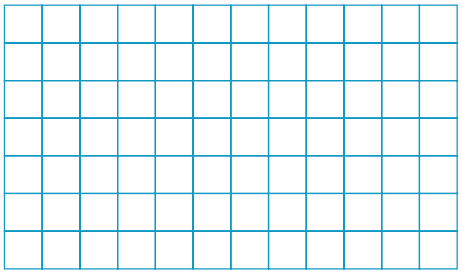


7.15 Hvað eru reitirnir margir? Búðu til margföldunardæmi.

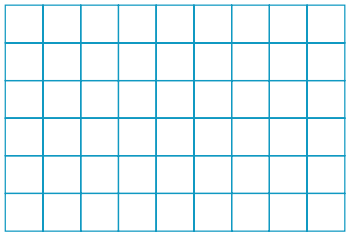
a



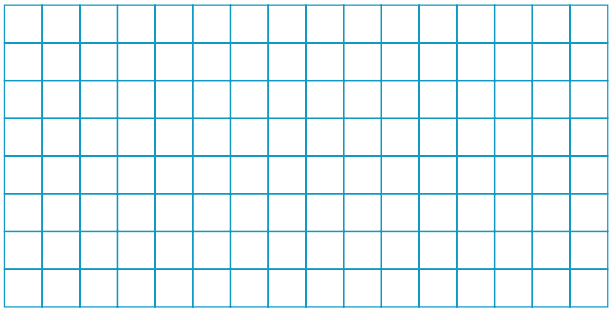
c



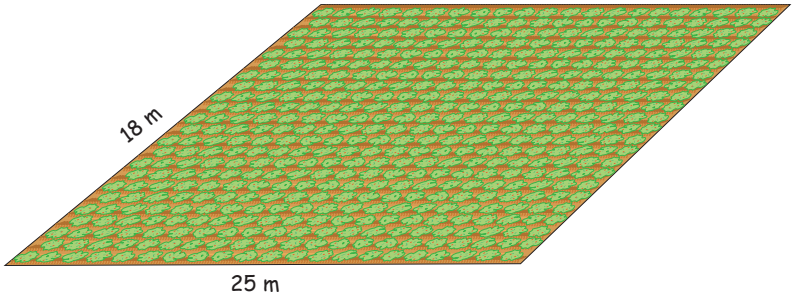
b



d



7.16 Rófugarður er 25 m langur og 18 m breiður.
Hvað er garðurinn margir fermetrar, m^2?



7.17 Kartöflugarður er 350 m langur og 100 m breiður.
Hvað er þessi garður margir fermetrar, m^2?

7.18 Hvað færðu marga krónu-
peninga fyrir þessa peninga?

7.19 Reiknaðu dæmin.

a $23 \cdot 100$

b $345 \cdot 100$

c $45 \cdot 1000$

d $268 \cdot 1000$

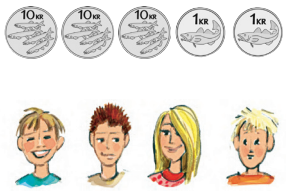
7.20 Skrifaðu töfluna upp í reikningsheftið þitt
og fylltu út í reitina.

·	6	15	73	125	560	2400
10						
100						
1000						
10 000						

Deiling heilla talna

7.21 Skiptu peningunum jafnt milli barnanna og skráðu það sem deilingardæmi.

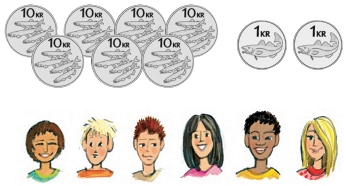
a



d

b

e



c

f

Reiknaðu dæmin.

7.22
a 24 : 4 **c** 40 : 5 **e** 56 : 7 **g** 48 : 6
b 32 : 8 **d** 42 : 6 **f** 45 : 5 **h** 36 : 9

7.23
a 18 : 6 **c** 40 : 8 **e** 27 : 3 **g** 35 : 5
b 28 : 4 **d** 20 : 5 **f** 70 : 7 **h** 72 : 8

7.24
a 32 : 4 **c** 60 : 5 **e** 70 : 10 **g** 54 : 9
b 36 : 6 **d** 80 : 5 **f** 70 : 2 **h** 81 : 9

A

6 cm

Flatarmál 24 cm²

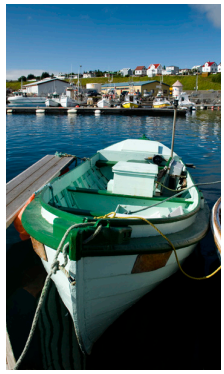
B

9 cm

Flatarmál 54 cm²

C

15 cm



Flatarmál 120 cm²

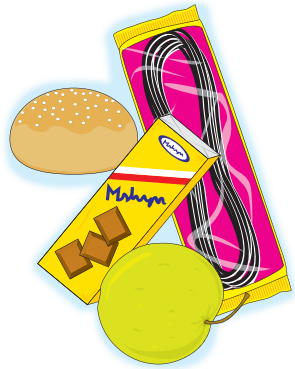
7.25 Hversu breið er hver mynd?

7.26 Átta súkkulaðistykki kosta 720 krónur.

Hvað kostar eitt súkkulaðistykki?

7.27 Sjö bollur kosta 560 krónur.

Hvað kostar ein bolla?



7.28 Poki með sex eplum kostar 420 krónur.

Hvað kostar eitt epli?

7.29 Teygja er 4 metra löng og kostar 420 krónur.

Hvað kostar einn metri?

7.30 Hugsaðu þér að þú eigir að skipta þessum peningum.

a Hve marga tíkalla geturðu fengið?
Skráðu það sem deilingardæmi.

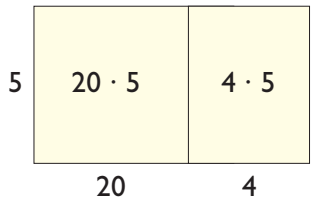
b Hve marga fimmtíukalla geturðu fengið?

c Hve marga fimmkalla geturðu fengið?

d Hve marga krónupeninga geturðu fengið?

Margföldun og deiling með blaðreikningi

7.31 Reiknaðu dæmið 24 · 5.
Þú getur teiknað margföldunardæmið eins og myndin sýnir.



Reiknaðu dæmin.

7.32
a 13 · 5 **c** 14 · 3 **e** 15 · 6 **g** 17 · 4
b 12 · 7 **d** 16 · 6 **f** 18 · 7 **h** 19 · 8

7.33
a 110 · 5 **c** 254 · 3 **e** 219 · 7 **g** 617 · 3
b 132 · 4 **d** 173 · 6 **f** 198 · 5 **h** 181 · 9

7.34 Íbúð er 13 m löng og 8 m breið.
Hvert er flatarmál íbúðarinnar í fermetrum, m^2?

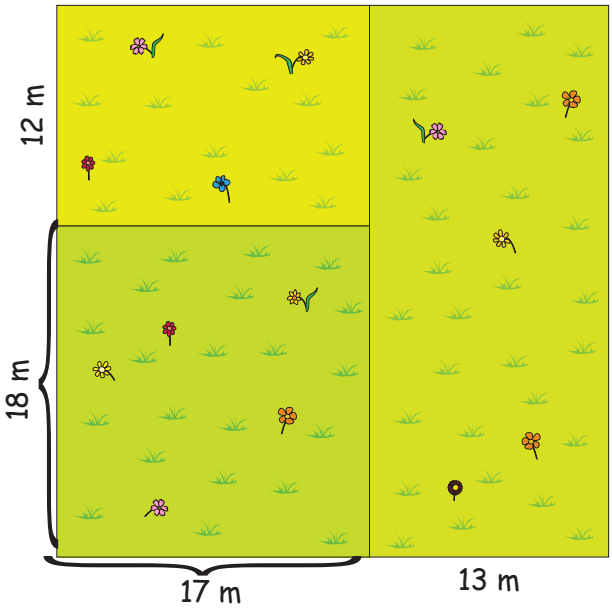
7.35 Reiknaðu flatarmál myndanna.

a

b

7.36 Reiknaðu dæmin.
a 65 · 5 **c** 76 · 5 **e** 22 · 9 **g** 83 · 7
b 84 · 6 **d** 91 · 4 **f** 35 · 8 **h** 64 · 3

7.37 Reiknaðu flatarmál garðsins í heild.

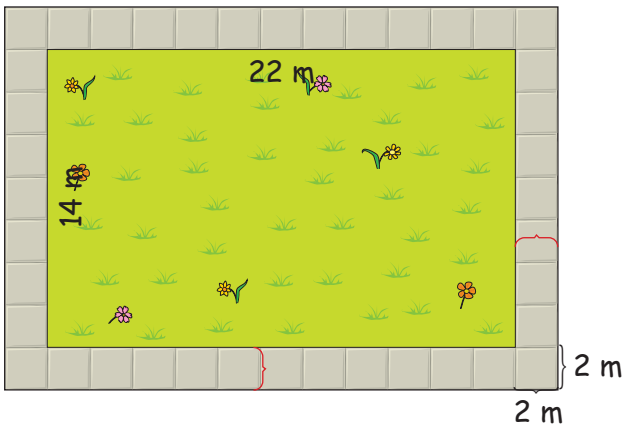


Reiknaðu dæmin.

7.38
a 25 · 11
b 14 · 12
c 26 · 15
d 21 · 14
e 23 · 19
f 31 · 18
g 53 · 17
h 64 · 13

7.39
a 64 · 25
b 34 · 16
c 56 · 51
d 93 · 34
e 42 · 57
f 38 · 28
g 93 · 27
h 44 · 53

7.40 Reiknaðu flatarmál hellnanna sem liggja kringum þennan garð.



7.41 Reiknaðu verðið.

a 4 bolir
b 12 bolir
c 24 bolir
d 5 peysur
e 13 peysur
f 42 peysur
g 3 gallar
h 23 gallar
i 65 gallar

7.42 Reiknaðu dæmin.

a $124 \cdot 16$
b $314 \cdot 24$
c $176 \cdot 32$
d $721 \cdot 17$
e $842 \cdot 17$
f $788 \cdot 41$

7.43 Sex börn skipta jafnt á milli sín 768 krónum.
Hve mikið fær hvert barn?

7.44 Þór, Tómas og Tóta skipta jafnt á milli sín 795 kr.
Hve mikið fær hvert þeirra?

7.45 Skipta þarf 117 nemendum í blaklið þar sem sex nemendur eru í hverju liði. Hve mörg verða liðin?

7.46 Skipta þarf 123 nemendum í fótboltalið með sjö nemendum í hverju liði. Hve mörg verða liðin?

7.47 Jónas er að spara fyrir svigskíðum.
Hann langar að kaupa skíði sem kosta 42 000 kr.
Hve mikið þarf hann að leggja til hliðar í hverjum mánuði ef hann ætlar að eiga fyrir skíðunum eftir

a 3 mánuði?
b 4 mánuði?
c 7 mánuði?

Reiknaðu dæmin.

7.48

a 92 : 4	**c** 342 : 3	**e** 546 : 6	**g** 567 : 9
b 85 : 5	**d** 378 : 7	**f** 616 : 8	**h** 348 : 6

7.49

a 356 : 4	**c** 465 : 5	**e** 154 : 7	**g** 714 : 6
b 712 : 8	**d** 406 : 7	**f** 783 : 9	**h** 852 : 3

7.50 Átta drengir ætla í gönguferð.
Allur farangurinn vegur 90 kg.
Tveir fullorðnir fara með hópnum
en þeir bera samtals 26 kg.
Hve mikið þarf hver drengur að bera
ef þeir bera jafn mikið?

7.51 Reiknaðu dæmin.

a 228 : 5	**c** 537 : 4	**e** 500 : 7	**g** 1000 : 5
b 345 : 6	**d** 550 : 3	**f** 500 : 6	**h** 1000 : 8

SPIL Hver kemst fyrstur upp í 20?

Spilið er fyrir 2–4 leikmenn. Þeir þurfa einn svartan og tvo hvíta teninga. Leikmenn kasta teningunum þremur til skiptis og búa til tveggja stafa tölu úr hvítu teningunum.

Úr ⚀ og ⚅ má búa til tölurnar 16 eða 61.

Sá sem á leik deilir í töluna með því sem upp kom á svarta teningnum. Afgangurinn úr deilingardæminu eru stigin sem leikmaðurinn fær í þeirri umferð. Sá vinnur sem er fyrstur að fá 20 stig.

Tengsl margföldunar og deilingar

7.52 Finndu svörin við deilingardæmunum.

a $13 \cdot 15 = 195$
$195 : 13 =$
$195 : 15 =$

b $34 \cdot 52 = 1768$
$1768 : 34 =$
$1768 : 52 =$

c $4564 \cdot 2{,}75 = 12\,551$
$12\,551 : 4564 =$
$12\,551 : 2{,}75 =$

7.53 Hvaða tölu táknar x?

a
$x \cdot 5 = 35$
$35 : 5 = x$ — $35 : x = 5$

c
$4 \cdot x = 632$
$632 : 4 = x$ — $632 : x = 4$

b
$x \cdot 9 = 108$
$108 : 9 = x$ — $108 : x = 9$

d
$15 \cdot x = 480$
$480 : 15 = x$ — $480 : x = 15$

7.54 Hvaða tölu táknar x?

a
$x \cdot 40 = 960$
$960 : 40 = x$ — $960 : x = 40$

c
$7 \cdot x = 147$
$147 : 7 = x$ — $147 : x = 7$

b
$x \cdot 5 = 125$
$125 : 5 = x$ — $125 : x = 5$

d
$60 \cdot x = 960$
$960 : 60 = x$ — $960 : x = 60$

7.55 Veldu rétt merki: >, < eða = .
Á eftir skaltu athuga með vasareikni hvort svörin eru rétt.

a $45 \cdot 9$ ☐ $45 \cdot 10 - 45$
b $17 \cdot 12$ ☐ $17 \cdot 10 + 27$
c $23 \cdot 30 + 23 \cdot 6$ ☐ $23 \cdot 40 - 23 \cdot 4$
d $85 \cdot 1{,}5$ ☐ $85 : 0{,}5$
e $32 \cdot 0{,}5$ ☐ $32 : 2$
f $375 \cdot 0{,}9$ ☐ $375 : 0{,}9$

7.56 Skrifaðu töflurnar upp í reikningsheftið þitt og fylltu út í tómu reitina. Þú mátt nota vasareikni til að leysa verkefni í tveimur dálkum í hvorri töflu. Reiknaðu hina dálkana annaðhvort í huganum eða á blaði.

a

•	12			17
5			165	
9				
13		143		

b

•		12		
6				150
8			240	
16	240			

7.57 **a** Skrifaðu töfluna upp í reikningsheftið þitt og fylltu út í tómu reitina.

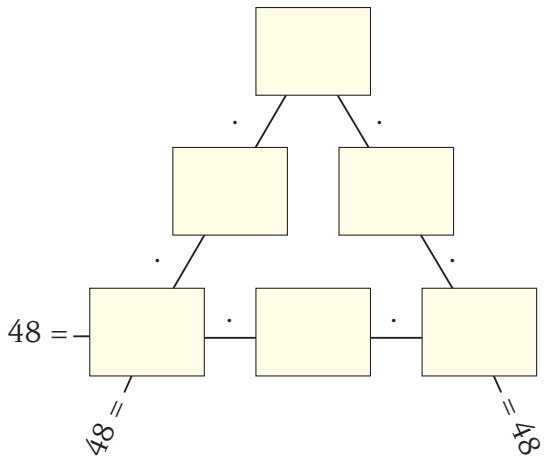
•	3	6	9	12	15
5					
6					
7					
8					
9					

b Veldu tvær tölur sem eru hlið við hlið í töflunni og margfaldaðu þær saman. Gerðu þetta nokkrum sinnum.

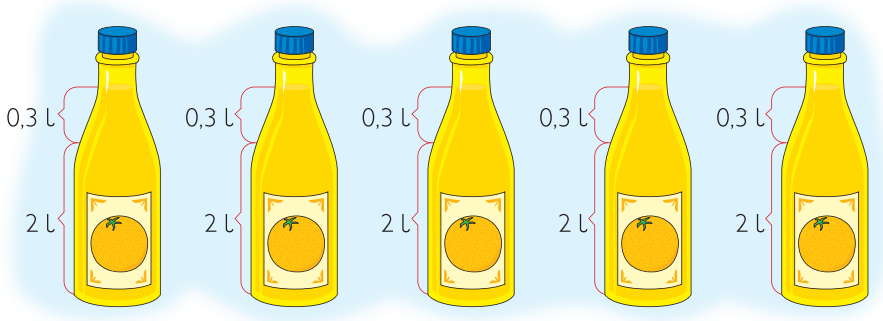
c Hvers vegna eru öll svörin, sem þú færð í b-lið, sléttar tölur?

7.58 Búðu til mynd eins og þá sem er hér fyrir neðan. Notaðu tölurnar 1, 2, 4, 6, 8 og 12, einu sinni hverja.

Skrifaðu tölurnar í reitina þannig að margfeldi talnanna þriggja á hverri hlið þríhyrningsins sé 48.



Margföldun og deiling tugabrota

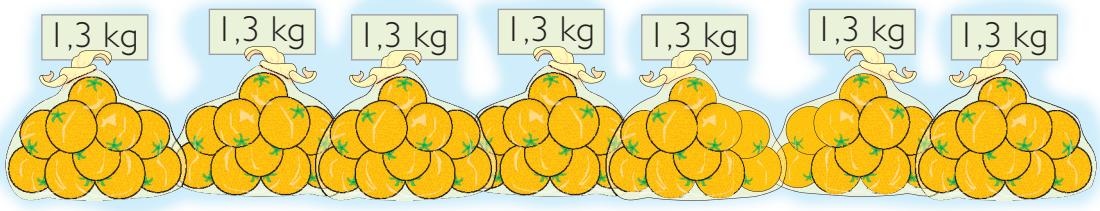


7.59 Þessar flöskur rúma 2,3 lítra hver.

a Hve mikið rúma þær samtals?

b Hve mikið kemst í sjö slíkar flöskur?

c Hve mikið kemst í níu slíkar flöskur?



7.60 **a** Hve mikið vega appelsínurnar samtals?

b Hve mikið vega sex slíkir appelsínupokar?

c Hve þungir eru átta slíkir appelsínupokar?

7.61 Lítil safaflaska rúmar 0,3 lítra.

a Hvað kemst mikið í fimm flöskur?

b Hvað kemst mikið í sjö flöskur?

c Hvað kosta fjórar flöskur?

d Hvað kosta átta flöskur?

e Hve margar slíkar flöskur þarf til að fylla könnu sem rúmar 1,8 lítra?

Reiknaðu dæmin.

7.62 **a** 0,7 · 4 **c** 0,9 · 4 **e** 0,8 · 3 **g** 0,8 · 5

b 0,5 · 7 **d** 0,6 · 3 **f** 0,7 · 7 **h** 0,9 · 8

7.63 **a** 1,3 · 3 **c** 3,6 · 7 **e** 2,9 · 7 **g** 6,7 · 8

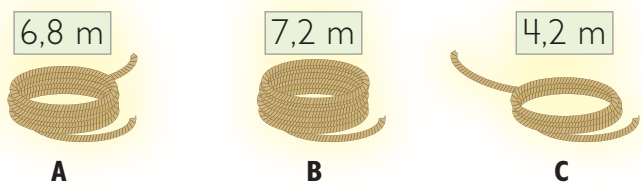
b 2,4 · 5 **d** 6,5 · 4 **f** 5,8 · 6 **h** 5,2 · 9

Reiknaðu með vasareikni.

7.64

a 45 · 4	**b** 57 · 5	**c** 63 · 7	**d** 89 · 6
450 · 4	5700 · 5	630 · 7	890 · 6
4,5 · 4	5,70 · 5	6,3 · 7	8,9 · 6

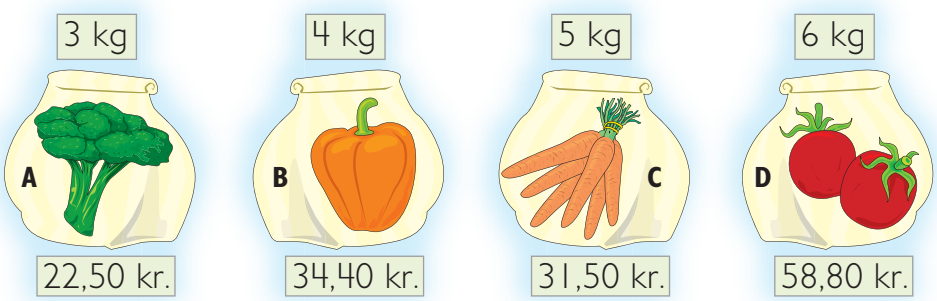
7.65 Köðlunum er skipt í smærri búta.
Hve langur verður hver bútur?



a Kaðli A er skipt í fjóra jafn langa búta.

b Kaðli B er skipt í þrjá jafn langa búta.

c Kaðli C er skipt í sjö jafn langa búta.



7.66 Hér sérðu gamalt verð á grænmeti.

a Reiknaðu kílóverðið á þessum fjórum grænmetistegundum.

b Hvaða grænmeti var ódýrast?

Reiknaðu dæmin.

7.67

a 18,6 : 2	**c** 24,5 : 5	**e** 14,4 : 3	**g** 26,4 : 4
b 27,4 : 2	**d** 39,5 : 5	**f** 19,5 : 3	**h** 92,8 : 4

7.68

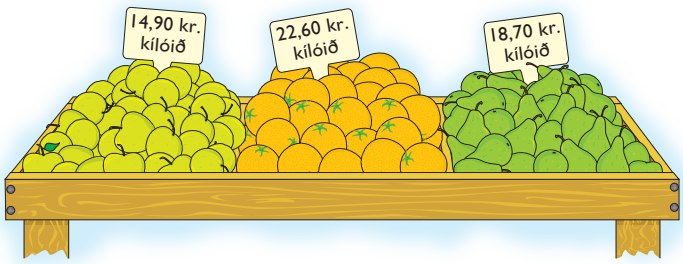
a 94,8 : 6	**c** 105,6 : 8	**e** 47,6 : 7	**g** 62,1 : 9
b 70,2 : 6	**d** 170,4 : 8	**f** 376,6 : 7	**h** 312,3 : 9

7.69 Notaðu vasareikni og reiknaðu dæmin.

a 650 : 10	**c** 79 : 10	**e** 4500 : 100	**g** 1260 : 100
b 4560 : 10	**d** 435 : 10	**f** 170 : 100	**h** 565 : 100

7.70 Reiknaðu með þeim aðferðum sem þú vilt.
Kannaðu síðan svörin með vasareikninum.

a 35 : 5	**b** 48 : 8	**c** 63 : 9	**d** 72 : 12
3,5 : 5	4,8 : 8	6,3 : 9	7,2 : 12
350 : 5	480 : 8	630 : 9	7200 : 12



7.71 Hér sérðu verð á ávöxtum í gamla daga. Hve mikið kostuðu

a 5 kg af eplum?

b 7 kg af appelsínum?

c 6 kg af appelsínum og 6 kg af perum samtals?

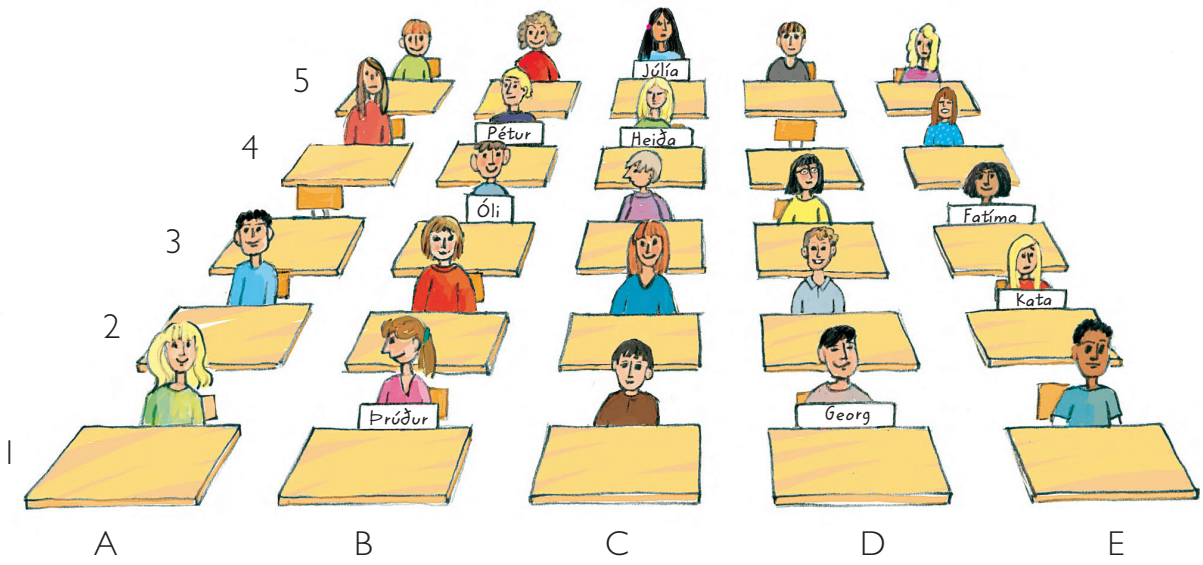
d 3 kg af perum, 3 kg af appelsínum og 3 kg af eplum samtals?

7.72 AÞ keypti 4 kg af appelsínum, 2 kg af eplum og 8 kg af perum. Hvað þurfti afi að borga fyrir ávextina?

7.73 Amma keypti 5 kg af appelsínum, 7 kg af eplum og 3 kg af perum. Hvað þurfti amma að borga fyrir ávextina?

8 Hnitakerfi og hlutföll

Staðsetning í hnitakerfi



8.1 Hvar sitja krakkarnir?

a Pétur **c** Kata **e** Fatíma

b Júlía **d** Heiða **f** Georg

8.2 Nemendurnir eiga að skipta um sæti.

Hvar munu þessir þrír nemendur sitja ef þeir þytja sig þannig:

- Þrúður flytur sig til hægri um tvö sæti og aftur um eitt.
- Óli flytur sig til vinstri um eitt sæti og aftur um tvö.
- Heiða flytur sig til hægri um tvö sæti og fram um tvö.

8.3 Teiknaðu kort yfir kennslustofu þar sem nemendur sitja í fjórum röðum (frá 1. röð til 4. raðar) og í hverri röð eru sex nemendur.

Skrifaðu nöfn eftirfarandi nemenda á rétta staði.

a Maja er í reit B2.

b Davíð er í reit F3.

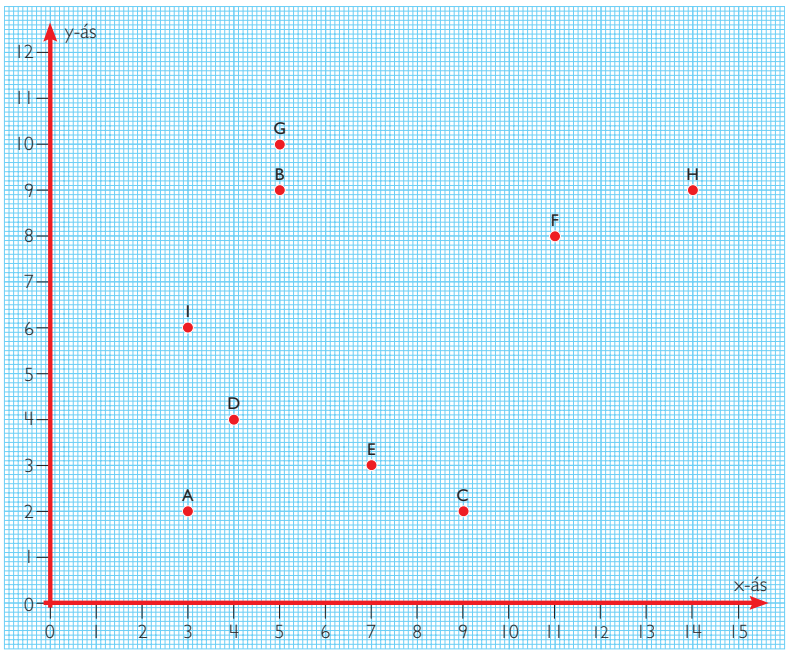
c Hilmir er í reit D4.

d Marta er í reit A3.

e Tanja er í reit C1.

f Óli er í reit E4.

Hnitakerfi



8.4 Skráðu hnit punktanna.

8.5 Hvaða punktur er jafn langt frá x-ásnum eins og frá y-ásnum?

8.6 Hvaða punktar eru staðsettir þannig?

a Punktarnir eru lengra en 10 reiti frá y-ásnum.

b Punktarnir eru styttra en sex reiti frá y-ásnum.

c Punktarnir eru níu reiti frá x-ásnum.

d Punktarnir eru tvöfalt lengra frá x-ásnum en frá y-ásnum.

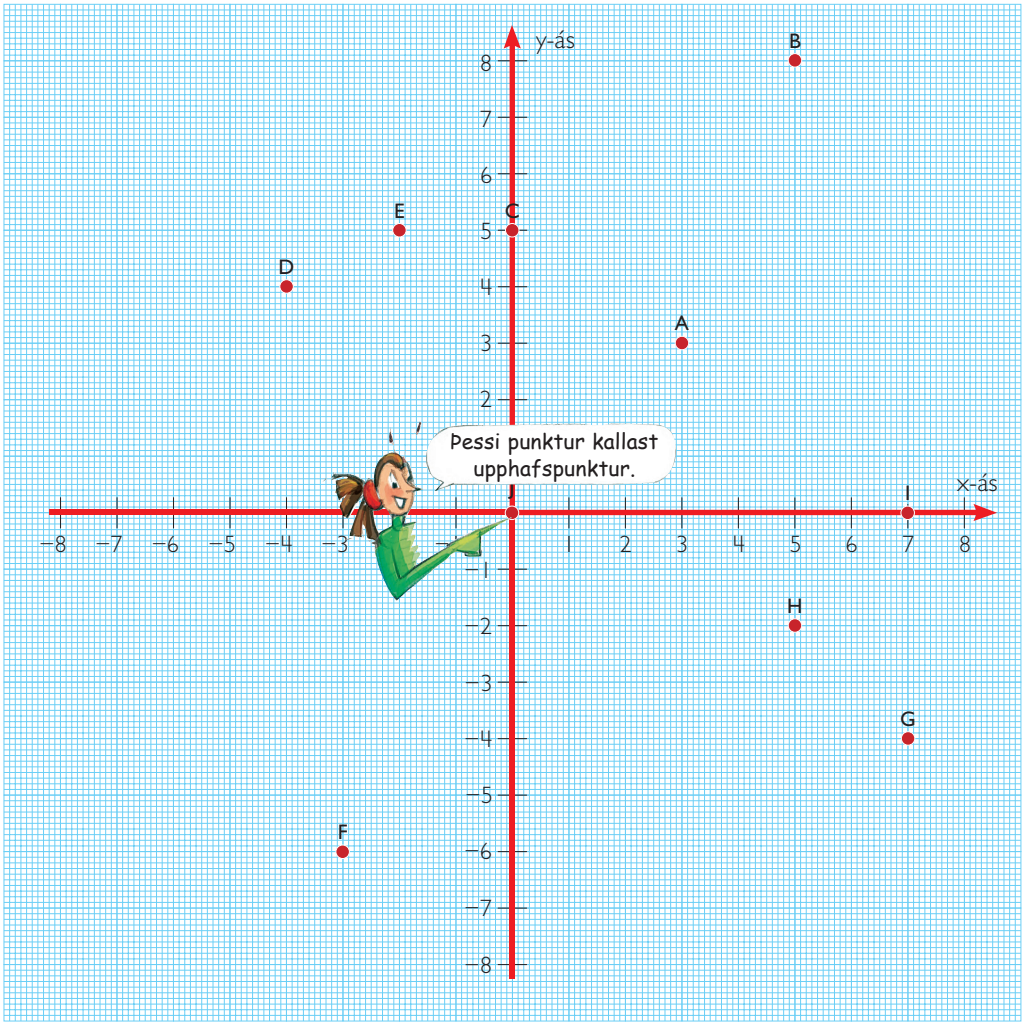
8.7 a Merktu þessa punkta í hnitakerfi.

A (6, 9) B (2, 3) C (9, 2) D (10, 5) E (7, 7)
F (12, 6) G (3, 9) H (8, 4) I (8, 0)

b Hvaða punktur er jafn langt frá báðum ásunum?

c Hvaða punktur er á x-ásnum?

d Hvaða punktar eru lengra frá x-ásnum en frá y-ásnum?



8.8 Skrifaðu hnit punktanna A–J.

8.9 **a** Merktu þessa punkta í hnitakerfi.
A (4, 2), B (5, 3), C (0, 8), D (–3, 6), E (–7, 7)
F (–5, –5), G (8, –5), H (2, –9), I (9, 0) og J (7, –7)
b Hvaða punktur er jafn langt frá báðum ásunum?
c Hvaða punktur er á y-ásnum?
d Hvaða tveir punktar eru jafn langt frá upphafspunktinum?

8.10 **a** Merktu punktana í hnitakerfi þar sem hver reitur er 1 cm^2.
A (–3, 2), B (3, 2), C (3, 4) og D (–3, 4)
b Dragðu strik milli punktanna fjögurra.
Hvaða mynd teiknaðirðu?
c Hvert er flatarmál myndarinnar og hvert er ummálið?

8.11 Notaðu hnitakerfi.

a Teiknaðu rétthyrning með eitt hornið í punktinum (–3, 2). Lengri hliðin á að vera tvöfalt lengri en sú styttri.

b Teiknaðu ferning með eitt hornið í punktinum (5, 5). Hliðarlengdin á að vera 7.

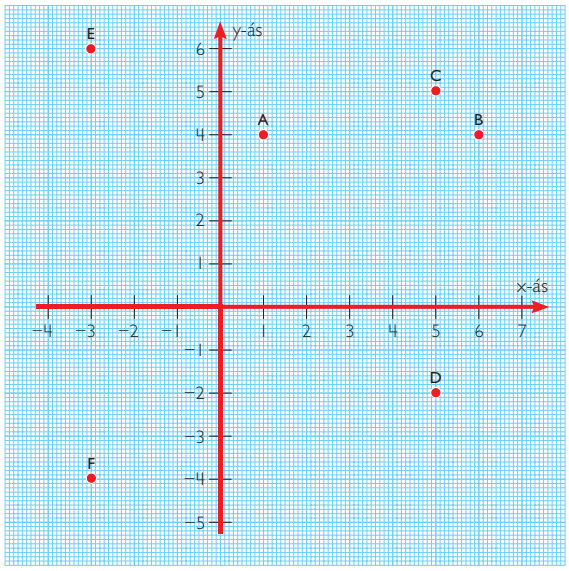
c Teiknaðu jafnarma þríhyrning með eitt hornið í punktinum (2, 7).

8.12 Hve langt er milli punktanna

a A og B?

b C og D?

c E og F?



8.13 Notaðu hnitakerfi.

a Teiknaðu rétthyrninginn ABCD með flatarmálið er 24 cm^2.

b Skráðu hnit allra hornpunktanna.

8.14 Notaðu hnitakerfi.

a Teiknaðu ferhyrninginn ABCD með ummálið 24 cm.

b Skráðu hnit allra hornpunktanna.

8.15 Notaðu hnitakerfi.

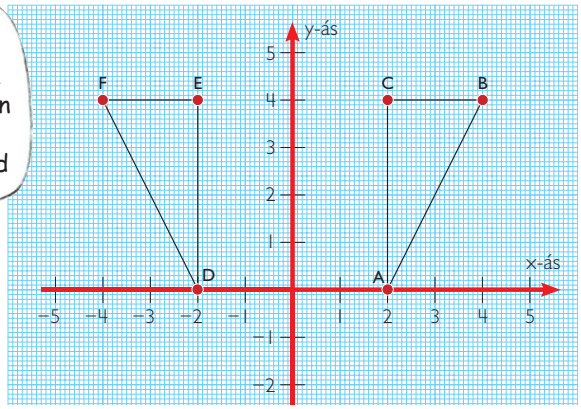
a Teiknaðu þríhyrning. Hnit hornpunktanna eru:
A (1, 1), B (7, 1) og C (7, 4).

b Hvað kallast þríhyrninginn sem þú teiknaðir?

c Hvað veistu um lengd strikanna AB og BC?

d Hvert er flatarmál þríhyrningsins?

Speglun

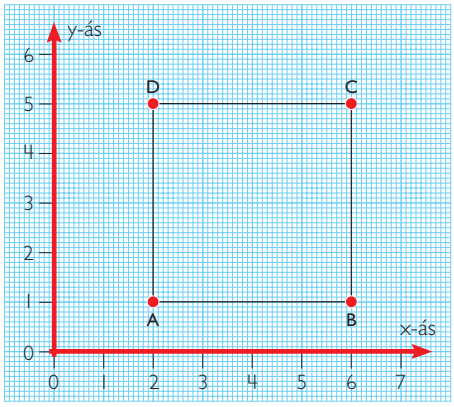


Þríhyrningurinn ABC hefur verið speglaður um y-ásinn.

8.16 **a** Teiknaðu þríhyrninginn ABC í hnitakerfið.
Hnit hornpunktanna eru:
A (2, 1), B (4, 3) og C (3, 7).

b Speglaðu þríhyrninginn um y-ásinn.
Kallaðu nýja þríhyrninginn DEF.

c Skráðu hnit hornpunkta þríhyrningsins DEF.



8.17 **a** Teiknaðu ferninginn á myndinni hér til hliðar í hnitakerfi.

b Speglaðu ferninginn um y-ásinn.

c Speglaðu nýja ferninginn um x-ásinn.

d Speglaðu því næst síðasta ferninginn um y-ásinn.

e Speglaðu að lokum ferninginn úr d-lið um x-ásinn.

8.18 **a** Teiknaðu ferhyrninginn ABCD í hnitakerfi. Hnit hornpunktanna eru A (1, 2), B (5, 2), C (5, 6) og D (1, 6).

b Ef þú speglar ferhyrninginn um y-ásinn færðu nýjan ferhyrning sem þú skalt kalla EFGH. Skrifaðu hnit hornpunkta nýja ferhyrningsins án þess að teikna hann.

Vegalengd og hraði

8.19 Bíll ekur með 80 kílómetra hraða á klukkustund.

Hve langt fer bíllinn á

a 2 klukkustundum?

b 9 klukkutímum?

c $4\frac{1}{2}$ klukkustund?

d $3\frac{1}{4}$ klukkutímum?

8.20 Annar bíll ekur með 90 kílómetra hraða á klukkustund.

Hve langt fer bíllinn á

a 3 klukkustundum?

b 8 klukkutímum?

c $2\frac{1}{2}$ klukkustund?

d $4\frac{1}{3}$ klukkutímum?

8.21 **a** Bíllinn á myndinni var 2 klukkustundir til Hellu.

Hve langt fór hann á einni klukkustund?

b Annar bíll lenti í mikilli umferð á sömu leið. Hann var 3 tíma á leiðinni. Hve langt fór þessi bíll á einum tíma?

8.22 Bíll kemst 16 km á einum lítra af bensíni.

Hve langt kemst hann þá á

a 10 lítrum?

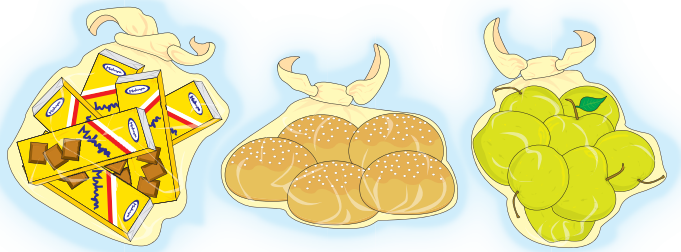
b 15 lítrum?

c 35 lítrum?

8.23 Þegar Hans hafði ekið í þrjá klukkutíma var hann búinn með $\frac{1}{3}$ af leiðinni.

Hve langan tíma tók öll ferðin?

Ýmis dæmi



8.24 Fyrir mörgum árum kostuðu fimm bollur 35 krónur.
Hvað kostuðu þá

a ein bolla? **b** þrjár bollur? **c** átta bollur?

8.25 Sex súkkulaðistykki kostuðu 72 krónur. Hvað kostuðu þá

a eitt súkkulaðistykki? **c** tólf súkkulaðistykki?
b fimm súkkulaðistykki?

8.26 Átta epli kostuðu 28 krónur. Hvað kostuðu þá

a eitt epli? **b** fimm epli? **c** fimmtán epli?

8.27 Fimmtán kíló af kartöflum kostuðu 120 krónur.
Hvað kostuðu þá

a 1 kg af kartöflum? **b** 5 kg af kartöflum?
c 2,5 kg af kartöflum?

8.28 Viðar vann sér inn 210 krónur á þremur tímum.

a Hve mikið vann hann sér inn á einum tíma?

b Hvað hefði hann fengið fyrir átta tíma vinnu?

8.29 Anna vann sér inn 300 krónur
á fjórum tímum.

Hve mikið fékk hún þá fyrir
a þrjá tíma? **b** tíu tíma? **c** tólf tíma?

8.30 Fimm kíló af kartöþum kostuðu 420 krónur.
Hvað kostuðu níu kíló af kartöflum?

8.31 Helgi hljóp í 30 mínútur. Þá var hann búinn með $\frac{2}{3}$ af vegalengdinni.

Hve langan tíma var hann að hlaupa alla leiðina ef hann hélt sama hraða allan tímann?

8.32 Inga hljóp 750 m á þremur mínútum.

a Hve langt hljóp hún þá á einni mínútu á sama hraða?

b Hve langt hljóp hún á sjö mínútum á sama hraða?

c Hve lengi var hún að hlaupa 10 km á sama hraða?

8.33 Eva var búin að læra heima í 25 mínútur.
Þá var hún búin með $\frac{2}{5}$ af heimavinnunni.
Hve lengi var hún þá að ljúka allri heimavinnunni?

8.34 Hallur ók 180 kílómetra á þremur klukkutímum

a Hve langt ók hann þá á einum tíma með sama meðalhraða?

b Hve langt ók hann á sex tímum með sama meðalhraða?

c Hve langt ók hann á $2\frac{1}{2}$ tíma með sama meðalhraða?

8.35 Bíl var ekið 350 km vegalengd og var 5 klukkustundir á leiðinni.

a Hve langt fór bíllinn á einum tíma?

b Hve langt fór bíllinn á þremur tímum?

c Hve langt fór bíllinn á þrjátíu mínútum?

8.36 Bíll var sex klukkustundir að fara 480 km leið.
Hve langt fór hann þá á

a 3 klukkustundum?

b 2 klukkustundum?

c $2\frac{1}{2}$ klukkustund?

Blöndur

8.37 Hreinn saþ er blandaður með vatni í hlutföllunum 1 : 4.
Í könnunni eru 20 dl af blöndu.

a Hve margir desilítrar af safa eru í könnunni?

b Hve margir desilítrar af vatni eru í könnunni?

8.38 Í annarri könnu hefur safa og vatni verið blandað saman í sömu hlutföllum. Í blöndunni eru 2 dl af hreinum safa.

a Hvert er rúmmál blöndunnar?

b Hvert er rúmmál vatnsins í blöndunni?

8.39 Safa og vatni er blandað saman í hlutfallinu 1 : 6.

a Hve mikið vatn er í blöndunni þegar notaðir eru 3 dl af safanum?

b Hvert er rúmmál blöndunnar?

8.40 Friðrik blandar saman safa og vatni í hlutföllunum 1 : 5.
Hann ætlar að búa til 30 lítra af blöndunni.

a Hve marga lítra þarf hann af safanum?

b Hve marga lítra þarf hann af safanum til að búa til 90 lítra af blöndu?

8.41 Flaska, sem rúmar $\frac{1}{3}$ lítra, er fyllt að $\frac{3}{4}$ hlutum með vatni. Vatninu er síðan hellt úr þöskunni þannig að $\frac{1}{5}$ lítrar af vatni eru eftir.

1 dl = 10 cl

a Hve mörgum sentilítrum af vatni var hellt úr þöskunni?

b Útskýrðu hvernig þú fannst svarið?

(Þetta verkefni er fengið frá Abel-keppni Adresse-blaðsins 2002.)

Stika 2b
Æfingahefti
ISBN 978-9979-0-1640-3
© Gyldendal Norsk Forlag AS 2007
Heiti á frummálinu: Multi 6 Oppgavebok (seinni hluti)

Ritstjóri norsku útgáfunnar: Thor-Atle Refsdal

Hönnun og útlit: Heidi Larsen
Umbrot og stærðfræðiteikningar: Børre Holth
Kápuhönnun: Hanne Dahl
Mynd á kápu: Børre Holth, Carsten Seiler

© 2012 Bjørnar Alseth, Gunnar Nordberg, Mona Røsseland
© 2012 teikningar: Anne Tryti
© 2012 ljósmyndir: bls. 21, Ómar Óskarsson; bls. 46, t.v. Pavel Svoboda/Dreamstime, f.m. Þorvaldur Örn Kristmundsson, t.h. Zcetrt/Dreamstime; bls. 47, t.v. Anduin/Dreamstime; t.h. Micropix/Dreamstime; bls. 61, Carsten Seiler.
© 2012 íslensk þýðing og staðfærsla: Hanna Kristín Stefánsdóttir

Ritstjóri þýðingar: Hafdís Finnbogadóttir

1. útgáfa 2012
önnur prentun 2014
Menntamálastofnun
Kópavogi

Umbrot: Námsgagnastofnun
Prentvinnsla: Ísafoldarprentsmiðja ehf. – Umhverfisvottuð prentsmiðja

Þeim sem lásu yfir handrit og öðrum sem komu að verkinu og veittu góð ráð eru færðar bestu þakkir.

Bók þessa má eigi afrita með neinum hætti, svo sem ljósmyndun, prentun, hljóðritun eða á annan sambærilegan hátt að hluta til eða í heild, án skriflegs leyfis höfunda, þýðanda og útgefanda.

Stika

Stærðfræði fyrir grunnskóla

Stika býður upp á sveigjanleika í stærðfræðikennslunni með því gefa kennurum möguleika á að nota mismunandi kennsluaðferðir. STIKA felur í sér örvandi, innihaldsríkan og skemmtilegan leiðarvísi til stærðfræðinnar.

Áhersla er lögð á:

- Hagnýt, fjölbreytileg verkefni þar sem tækifæri gefast til að rannsaka og skapa.
- Einstaklingsmiðað nám sem felur jafnframt í sér sameiginlega námsreynslu nemendahópsins.
- Örugga framvindu námsins og skýr fagleg markmið í samræmi við námskrá.

Megineinkenni **Stiku**:

- Tengir saman fræðilega umfjöllun og hagnýt verkefni.
- Fjallað er markvisst og ítarlega um hvern námsþátt í nokkurn tíma.
- Textar eru stuttir og auðlesnir.
- Námsefnið er lagað að nemendum með mismunandi námsgetu.
- Hagnýtar og notendavænar kennarabækur fylgja.
- Markmið hvers kafla eru nákvæmlega tilgreind.

Stika 2 samanstendur af:

- nemendabókum 2a og 2b
- kennarabókum 2a og 2b
- æfingaheftum 2a og 2b
- verkefnaheftum 2a og 2b

Höfundar:
Bjørnar Alseth
Gunnar Nordberg
Mona Røsseland

Hanna Kristín Stefánsdóttir þýddi og staðfærði.

MENNTAMÁLASTOFNUN
07131

ISBN 978-9979-0-1640-3