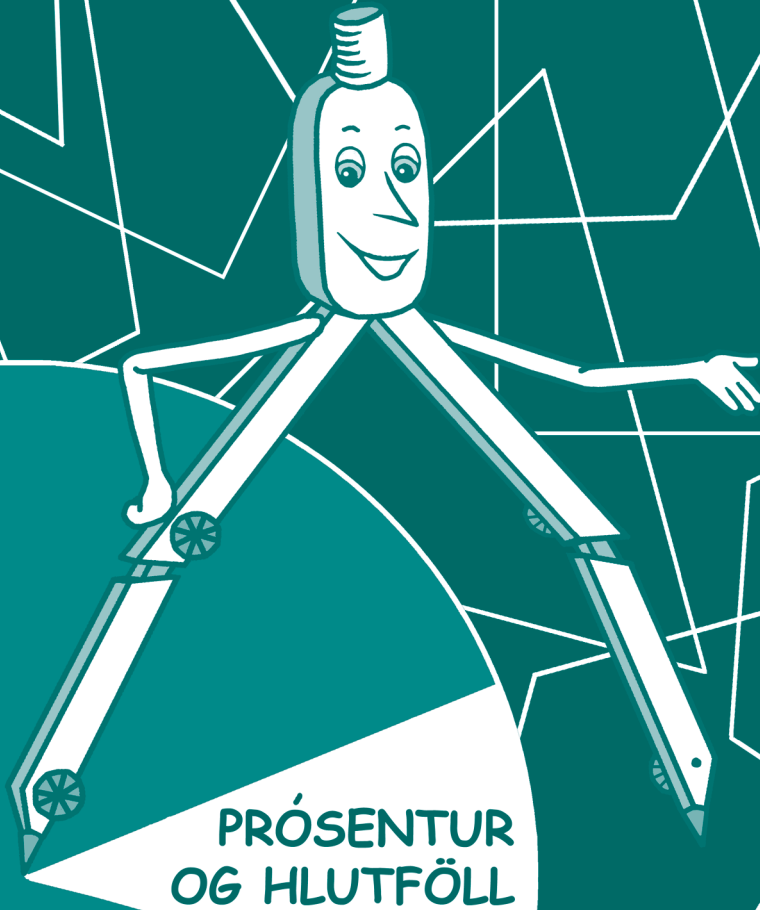


HRINGUR 3



PRÓSENTUR
OG HLUTFÖLL

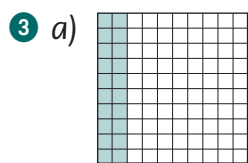
Lausnir

Júní 2005

Bls. 1

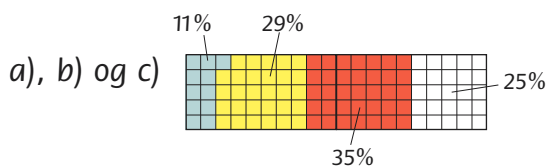
Prósentur

- 1 Oft eru stærðfræðihugtök notuð í daglegu máli meðal fólks. Þegar slíkt gerist eru ekki alltaf stærðfræðilegar mælingar eða útreikningar lagðir til grundvallar. Prósentur eru oft notaðar í daglegu máli til að lýsa einhverju sem þykir líklegt að eigi eftir að gerast.
- 2 Mismunandi svör, t.d. Peysa sem kostar 2500 kr. er sett á útsölu með 20% afslætti. Hvað kostar hún á útsöluinni?
Aðgangseyrir er 200 kr. Eldri borgarar greiða 170 kr.
Hver er afslátturinn?

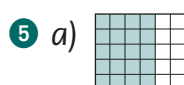


b) 20 rúður

c) 20% $\frac{20}{100} = 0,2$



d) 25%



b) 33,3% $\frac{20}{30} = 0,6667$ $1 - 0,6667 = 0,3334$

c) $\frac{1}{3}$ og 0,333

- 6 Mismunandi svör t.d.
- a) Mynd af 8 manns og 2 þeirra í sparifötum.
 - b) Mynd af 100 sætum, t.d. 10 raðir með 10 sætum í hverri röð og eru 10 sæti auð.
 - c) 67 af 100 gestum eru unglingar.

Bls. 2

- 7 a) 0,28 og 28%
 b) 0,56 og 56%
 c) 0,72 og 72%
- 8 a) $\frac{1}{2}$
 b) $\frac{2}{5}$
 c) $\frac{1}{10}$
 d) stjúpur 50%, páskaliljur 40% og rósir 10%.

- 9 a) 50% 50% 75% 50% 75%
 b) 50% 50% 25% 50% 25%

- 10 a) 25%
 b) 40%
 c) 100%

Bls. 3

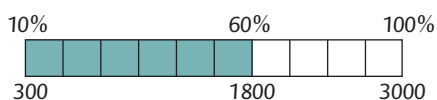
- 11 96% $100 - 4 = 96$
- 12 22% $100 - 78 = 22$
- 13 a) 20%
 b) 25%
 c) 6,7%
 d) 90%



14 7. IB nýtti vítaköst betur vítaköst LÁ: $\frac{15}{20} = 0,75$ þ.e. 75%
vítaköst IB: $\frac{12}{15} = 0,80$ þ.e. 80%

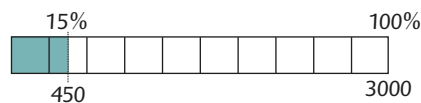
15 a) 14 700 krónur $24\,500 - 4\,400 - 5\,400 = 14\,700$
b) 735 krónur $14\,700 \cdot 0,05 = 735$
c) 25 235 krónur $24\,500 + 735 = 25\,235$

16 a) 60% $\frac{1800}{3000} = 0,60$



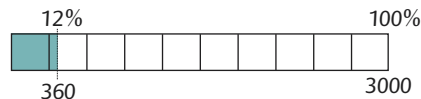
b) 15%

$\frac{450}{3000} = 0,15$



c) 12%

$\frac{360}{3000} = 0,12$



17 a) 50 $\frac{10}{0,2} = 50$ eða 20% er $\frac{1}{5} = 10$ þá er $\frac{5}{5} = 50$

b) 125 $\frac{100}{0,8} = 125$ eða $\frac{4}{5} = 100$ þá er $\frac{5}{5} = 125$

c) 50 $\frac{20}{0,4} = 50$ eða 40% er $\frac{2}{5} = 20$ þá er $\frac{5}{5} = 50$

d) 200 $\frac{120}{0,6} = 200$ eða 60% er $\frac{3}{5} = 200$ þá er $\frac{5}{5} = 200$

Bls. 4

Hlutföll

1 a) $\frac{2}{7}$ $\frac{100}{350}$ eða $\frac{4}{14}$

b) 28,6% $\frac{2}{7} = 0,2856$

c) 50% $\frac{175}{350}$ eða $\frac{7}{14}$



2

mynstur	þríhyrningur	ferningur	sexhyrningur	samtals
1	18	16	3	37
2	4	9	4	17
3	24	5	4	33
4	14	10	4	28

mynstur	þríhyrningur	ferningur	sexhyrningur	samtals
1	48,6%	43,2%	8,1%	100,0%
2	23,5%	52,9%	23,5%	100,0%
3	72,7%	15,2%	12,1%	100,0%
4	50,0%	35,7%	14,3%	100,0%

3 Mismunandi teikningar.

Bls. 5

4 Já, því ef $\frac{2}{3}$ er lengt með 2 þá er útkoman $\frac{2}{3} \cdot \frac{2}{2} = \frac{4}{6}$

Með því að stytta hlutfallið eins og hægt er.

5 a) $\frac{4}{5} = \frac{8}{10} = \frac{16}{20}$ b) $\frac{5}{8} = \frac{10}{16} = \frac{15}{24}$ c) $\frac{6}{18} = \frac{12}{36} = \frac{18}{54}$ d) $\frac{7}{14} = \frac{14}{28} = \frac{21}{42}$ 6 Ágústa fær $\frac{4}{7}$ hluta launanna.

$$\frac{4}{7} \cdot 14\,000 = 8\,000 \text{ krónur}$$

Arnar fær $\frac{3}{7}$ hluta launanna.

$$\frac{3}{7} \cdot 14\,000 = 6\,000 \text{ krónur}$$

7 Ágústa fær $\frac{24}{42} = \frac{4}{7}$ hluta launanna.

$$\frac{4}{7} \cdot 25\,200 = 14\,400 \text{ krónur}$$

Arnar fær $\frac{18}{42} = \frac{3}{7}$ hluta launanna.

$$\frac{3}{7} \cdot 25\,200 = 10\,800 \text{ krónur}$$



Bls. 6

Fjarðarkringla

- ① a) barnafataverslun: 80 m^2
matvörur: 275 m^2
b) kaffisala: 20 m^2
c) $1200 - 905 = 295 \text{ m}^2$
eða í prósentum $\frac{295}{1200} = 24,6\%$

- ② a) 50% $30\% + 15\% + 5\% = 50\%$
b) 240 m^2 $800 \cdot 0,30 = 240$
c) 40 m^2 $800 \cdot 0,05 = 40$

Teikningar af húsnæði mismunandi

Bls. 7

- ③ a) 300 sæti Bíosalurinn tekur 400 manns í sæti sem er $= 100\% = \frac{4}{4}$
 $\frac{1}{4}$ er $400 : 4 = 100$ sæti = 25%
 $\frac{2}{4}$ er $2 \cdot 100 = 200$ sæti = 50%
 $\frac{3}{4}$ er $3 \cdot 100 = 300$ sæti = 75%
 $\frac{4}{4}$ er $4 \cdot 100 = 400$ sæti = 100%
- b) 100 sæti Setið er í 300 af 400 sætum
Það eru 25% $400 - 300 = 100$ sæti

100 sæti eru 25% = $\frac{1}{4}$ af 400
200 sæti eru 50% = $\frac{1}{2}$ af 400
300 sæti eru 75% = $\frac{3}{4}$ af 400
400 sæti eru 100% = $\frac{4}{4}$ af 400
- c) 200 sæti



4 a) 80 kr.

$$100\% = 800 \text{ kr.}$$

$$100\% = 10 \cdot 10\% = 100\%$$

$$1\% \text{ af } 800 \text{ er } \quad 800 : 100 = 8$$

$$10\% \text{ af } 800 \text{ er } \quad 800 : 10 = 80$$

b) 160 kr.

$$10\% \text{ af } 800 = 80 \text{ kr.}$$

$$20\% \text{ af } 800 = 2 \cdot 80 = 160 \text{ kr.}$$

c) 640 kr.

Miðinn kostar 800 kr.

Þorbjörg fær 20% afslátt

20% afsláttur er 160 kr.

$$800 \text{ kr.} - 160 \text{ kr. afsláttur} = 640 \text{ kr.}$$

5 a) 60%

$$500 \text{ kr.} = 100\%$$

Þorbjörg eyðir:

$$24\% + 36\% = 60\% \text{ af } 500 \text{ kr.}$$

b) 50 kr.

$$1\% \text{ af } 500 \text{ kr.} = 500 : 100 = 5 \text{ kr.}$$

$$10\% \text{ af } 500 \text{ kr.} = 500 : 10 = 50 \text{ kr.}$$

c) 250 kr.

$$10\% \text{ af } 500 = 50 \text{ kr.}$$

$$20\% \text{ af } 500 = 2 \cdot 50 = 100 \text{ kr.}$$

$$30\% \text{ af } 500 = 3 \cdot 50 = 150 \text{ kr.}$$

$$40\% \text{ af } 500 = 4 \cdot 50 = 200 \text{ kr.}$$

$$50\% \text{ af } 500 = 5 \cdot 50 = 250 \text{ kr.}$$

d) 300 kr.

$$\text{Þorbjörg eyðir } 24\% + 36\% = 60\%$$

$$60\% \text{ af } 500 = 6 \cdot 50 = 300 \text{ kr.}$$

e) 200 kr.

Þorbjörg á 500 kr. og eyðir 300 kr.

$$500 \text{ kr.} - 300 \text{ kr.} = 200 \text{ kr. á hún eftir.}$$



Bls. 8

6 1104 kr.

100% verð er 1200 kr.

1% af 1200 kr. er $1200 : 100 = 12$ kr.

8% af 1200 kr. er $12 \text{ kr.} \cdot 8\% = 96$ kr.

Pítsurnar lækka um $8\% = 96$ kr.

$1200 \text{ kr.} - 96 \text{ kr.} = 1104 \text{ kr.}$ er nýja verðið.

7 a) Geislaspilari sem
fæst í **Frár á fæti**
kostar 7800 kr.

100% verð = 13000 kr.

1% = $13000 \text{ kr.} : 100\% = 130$ kr.

10% = $13 \cdot 10 = 1300$ kr.

20% = $2 \cdot 1300 = 2600$ kr.

30% = $3 \cdot 1300 = 3900$ kr.

40% = $4 \cdot 1300 = 5200$ kr.

Geislaspilari frá Frár á fæti með 40%
afslætti kostar $13000 - 5200 = 7800$ kr.

Geislaspilari sem

100% verð = 14500 kr.

fæst í **Flott og gott**

1% = $14500 : 100 = 145$ kr.

kostar 7975 kr.

5% = $5 \cdot 145 = 725$ kr.

10% = $10 \cdot 145 = 1450$ kr.

40% = $40 \cdot 145 = 5800$ kr.

45% = $5800 + 725 = 6525$ kr.

Geislaspilari frá Flott og gott með 45%
afslætti kostar = $14500 - 6525 = 7975$ kr.

b) Hún ætti að kaupa þann ódýrari ef geislapilararnir eru af sömu gæðum.



8 Nei , ekki rétt

$$100\% = 2988 \text{ kr.}$$

$$1\% = 2988 : 100 = 29,88 \text{ kr.}$$

$$10\% = 10 \cdot 29,88 = 298,8 \text{ kr.}$$

$$20\% = 20 \cdot 29,88 = 597,6 \text{ kr.}$$

$$\text{eða } 0,2 \cdot 2988 = 597,6$$

$$2988 - 597,6 = 2390,2 \text{ kr. (2490)}$$

Já, rétt

$$100\% = 3600 \text{ kr.}$$

$$1\% = 3600 : 100 = 36,00 \text{ kr.}$$

$$10\% = 10 \cdot 36,00 = 360 \text{ kr.}$$

$$20\% = 20 \cdot 36,00 = 720 \text{ kr.}$$

$$\text{eða } 0,2 \cdot 3600 = 720 \text{ kr.}$$

$$3600 - 720 = 2880 \text{ kr. (2880)}$$

Nei, ekki rétt

$$100\% = 2795 \text{ kr.}$$

$$1\% = 2795 : 100 = 27,95 \text{ kr.}$$

$$10\% = 10 \cdot 27,95 = 279,5 \text{ kr.}$$

$$20\% = 20 \cdot 27,95 = 559 \text{ kr.}$$

$$\text{eða } 0,2 \cdot 2795 = 559 \text{ kr.}$$

$$2795 - 559 = 2236 \text{ kr. (2375)}$$

Nei, ekki rétt

$$100\% = 3240 \text{ kr.}$$

$$1\% = 3240 : 100 = 32,40 \text{ kr.}$$

$$10\% = 10 \cdot 32,40 = 324 \text{ kr.}$$

$$20\% = 20 \cdot 32,40 = 648 \text{ kr.}$$

$$\text{eða } 0,2 \cdot 3240 = 648 \text{ kr.}$$

$$3240 - 648 = 2592 \text{ kr. (2700)}$$



ca. 25% afsláttur

úlpur

$$3499 - 2625 = 874 \text{ kr. mismunur}$$

$$3499 : 874 = 4,0034324 \text{ u.þ.b. } 4$$

874 kr. er rúmlega fjórðungur af fullu verði.

Fjórðungur af 100% er 25%

peysur

$$1999 - 1499 = 500 \text{ kr.}$$

$$1999 : 500 = 3,998 \text{ u.þ.b. } 4$$

500 kr. er u.þ.b. fjórðungur af 1999 kr.

Fjórðungur af 100% er 25%

buxur

$$2999 - 2249 = 750 \text{ kr.}$$

$$2999 : 750 = 3,9986666 \text{ u.þ.b. } 4$$

750 kr. er u.þ.b. fjórðungur af 2999 kr.

Fjórðungur af 100% er 25%

stígvél

$$3100 - 2325 = 775 \text{ kr.}$$

$$3100 : 775 = 4$$

775 kr. er fjórðungur af 3100 kr.

Fjórðungur af 100% er 25%

10 a) 6000 kr.

100% verð er 5000 kr.

$$1\% \text{ af } 5000 = 5000 : 100 = 50 \text{ kr.}$$

$$10\% \text{ af } 5000 = 10 \cdot 50 = 500 \text{ kr.}$$

$$20\% \text{ af } 5000 = 20 \cdot 50 = 1000 \text{ kr.}$$

eða

$$0,2 \cdot 5000 = 1000 \text{ kr.}$$

20% hækkun af 5000

$$5000 \text{ kr.} + 1000 \text{ kr.} = 6000 \text{ kr.}$$



b) Nei

100% verð er 6000 kr.

1% af 6000 : 100 = 60 kr.

10% af 6000 = 10 • 60 = 600 kr.

20% af 6000 = 20 • 60 = 1200

eða

0.2 • 6000 = 1200 kr.

20% lækkun af 6000 kr.

6000 kr. – 1200 kr. = 4800 kr.

Peysurnar kostuðu 5000 kr. á fyrri útsölnni en 4800 kr. á seinni útsölnni eftir að verðið á þeim hafði hækkað um 20% í millitíðinni. Peysurnar eru 200 kr. ódýrari á seinni útsölnni.

Bls. 9

11 Já, það er rétt

6000 – 4500 = 1500 kr. mismunur

1500 + 1500 + 1500 + 1500 = 6000 kr.

25% + 25% + 25% + 25% = 100%

6000 kr. = 1500 + 1500 + 1500 – 1500 = 4500 kr.

25% + 25% + 25% – 25% = 75%

12 Nei, það fer eftir því við hvaða verð er miðað í öðrum búðum.

13 Dísá Dís og draumahöllin

1995 – 1596 = 399

20% afsláttur

1995 : 399 = 5

$\frac{1}{5}$ af 1995 er 20%

399 + 399 + 399 + 399 + 399 = 1995 kr.

20% + 20% + 20% + 20% + 20% = 100%

1995 kr. = 399 + 399 + 399 + 399 – 399 = 1596

20% + 20% + 20% + 20% – 20% = 80%

100% – 80% = 20%



Drekarnir í dalnum

25% afsláttur

$$2980 - 2235 = 745$$

$$2980 : 745 = 4$$

 $\frac{1}{4}$ af 2980 er 25%

$$745 + 745 + 745 + 745 = 2980 \text{ kr.}$$

$$25\% + 25\% + 25\% + 25\% = 100\%$$

$$2980 \text{ kr.} = 745 + 745 + 745 - 745 = 2235$$

$$25\% + 25\% + 25\% - 25\% = 75\%$$

$$100\% - 75\% = 25\%$$

Furðu flakkarar

ca. 30% afsláttur

$$2299 - 1610 = 689 \text{ kr.}$$

$$1610 : 2299 = 0.7003044$$

$$2299 - 1610 = 689$$

$$100\% - 70\% = 30\%$$

$$1\% \text{ af } 2299 = 22.99$$

$$30\% \cdot 22,99 = 689.7$$

Dóra og Danni

15% afsláttur

$$1680 - 1428 = 252 \text{ kr.}$$

$$1428 : 1680 = 0,85$$

$$1680 - 1428 = 252$$

$$100\% - 85\% = 15\%$$

$$1\% \text{ af } 1680 = 16,8$$

$$15\% \cdot 16,8 = 252 \text{ kr.}$$

14 1000 kr. og 1500 kr.

Fyrst er fundið hvað $\frac{1}{5}$ hluti af 2500 kr. er há upphæð.

$$2500 : 5 = 500 \text{ kr.}$$

1 hluti er 500 kr.

$$2 \text{ hlutar} + 3 \text{ hlutar} = 5 \text{ hlutar}$$

$$2 \cdot 500 + 3 \cdot 500 = 2500 \text{ kr.}$$

$$1000 \text{ kr.} + 1500 \text{ kr.} = 2500 \text{ kr.}$$



- 15 Já, vegna þess að prósentan er komin í 105%
þau hafa 5000 kr. til ráðstöfunar sem er 100%

- 16 1500 kr.
og 200 kr.

Fyrst er fundið hvað $\frac{1}{7}$ er há upphæð af 3500 kr.

$$3500 : 7 = 500$$

1 hluti er 500 kr.

$$3 \text{ hlutar} + 4 \text{ hlutar} = 7 \text{ hlutar}$$

$$3 \cdot 500 + 4 \cdot 500 = 3500 \text{ kr.}$$

$$1500 \text{ kr.} + 2000 \text{ kr.} = 3500 \text{ kr.}$$

- 17 a) 600 : 300

Hlutar eru alls 3

Fyrst er fundið hvað $\frac{1}{3}$ er há upphæð af 900

$$900 : 3 = 300$$

1 hluti er 300 kr.

$$1 \text{ hluti} + 2 \text{ hlutar} = 3 \text{ hlutar}$$

$$1 \cdot 300 + 2 \cdot 300 = 900 \text{ kr.}$$

$$300 \text{ kr.} + 600 \text{ kr.} = 900 \text{ kr.}$$

- b) 500 : 400

Hlutar eru alls 9

Fyrst er fundið hvað $\frac{1}{9}$ er há upphæð af 900

$$900 : 9 = 100$$

1 hluti er 100 kr.

$$5 \text{ hlutar} + 4 \text{ hlutar} = 9 \text{ hlutar}$$

$$5 \cdot 100 + 4 \cdot 100 = 900 \text{ kr.}$$

$$500 \text{ kr.} + 400 \text{ kr.} = 900 \text{ kr.}$$

- c) 800 : 600

Hlutar eru alls 7

Fyrst er fundið hvað $\frac{1}{7}$ er há upphæð af 1400

$$1400 : 7 = 200$$

1 hluti er 200 kr.

$$4 \text{ hlutar} + 3 \text{ hlutar} = 7 \text{ hlutar}$$

$$4 \cdot 200 + 3 \cdot 200 = 1400 \text{ kr.}$$

$$800 \text{ kr.} + 600 \text{ kr.} = 1400 \text{ kr.}$$



d) $600 : 1800$

Hlutar eru alls 8

Fyrst er fundið hvað $\frac{1}{8}$ er há upphæð af 2400

$$2400 : 8 = 300$$

1 hluti er 300 kr.

$$2 \text{ hlutar} + 6 \text{ hlutar} = 8 \text{ hlutar}$$

$$2 \cdot 300 + 6 \cdot 300 = 2400 \text{ kr.}$$

$$600 \text{ kr.} + 1800 \text{ kr.} = 2400 \text{ kr.}$$

Bls. 10

Í Stóraskóla

1) 225 cm

Stytttri hliðin er 25 cm og verður $25 \cdot 3 = 75$ cm

Lengri hliðin er 75 cm og verður $75 \cdot 3 = 225$ cm

Hliðarnar þrefaldast.

2) 60 cm

Lengri hliðin er 60 cm og verður $60 \cdot 2 = 120$ cm

Stytttri hliðin er 30 cm og verður $30 \cdot 2 = 60$ cm

Hliðarnar tvöfaldast.

3) a) 30 cm

Fyrir breytingu:

$$\begin{array}{l} \text{hæð: } 120 \text{ cm} \\ \text{breidd: } 80 \text{ cm} \end{array} \quad \text{hlutfall} = \frac{120 \text{ cm}}{80 \text{ cm}} = 1,5$$

Eftir breytingu : breidd 20 cm $\cdot 1,5 =$ hæð 30 cm

b) 90 cm

$$60 \text{ cm} \cdot 1,5 \text{ hlutfall} = 90 \text{ cm}$$

c) 75 cm

$$50 \cdot 1,5 \text{ hlutfall} = 75 \text{ cm}$$

d) 45 cm

$$30 \cdot 1,5 \text{ hlutfall} = 45 \text{ cm}$$

4) a) 96 reitir

$$8 \text{ reitir} \cdot 12 \text{ reitir} = 96 \text{ reitir.}$$

b) 25%

$$40 \text{ cm} \cdot 60 \text{ cm} \text{ eru } 24 \text{ reitir}$$

$$\frac{24}{96} = \frac{1}{4}$$

$$100\% = 96 \text{ reitir}$$

$$50\% = 48 \text{ reitir}$$

$$25\% = 24 \text{ reitir}$$



c) 75%

80 cm • 90 cm eru 72 reitir

$$\frac{72}{96} = \frac{3}{4}$$

100% = 96 reitir

50% = 48 reitir

25% = 24 reitir

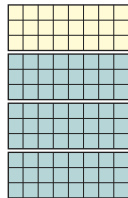
48 reitir (50%) + 24 reitir (25%) = 72 reitir (75%)

Vegna mistaka í 1. prentun varð dæmi 5 á bls. 10 mikið þyngra en það átti vera.
Þessu verður breytt í næstu prentun.

5 a) 24:72

Reitirnir eru 96

$$96 : 4 = 24$$



1:3 eru samtals 4 hlutar

1 hluti = 24 reitir

3 hlutar = 3 • 24 = 72 reitir

1 : 3 = 24:72

24 reitir + 72 reitir = 96 reitir

b) 19,2:76,8

Reitirnir eru 96

$$96 : 5 = 19,2$$

1 : 4 eru samtals 5 hlutar

1 hluti = 19,2 reitir

4 hlutar = 4 • 19,2 = 76,8 reitir

1 : 4 = 19,2 : 76,8

19,2 reitir + 76,8 reitir = 96 reitir

c) 10,7: 85,6

Reitirnir eru 96

$$96 : 9 \cdot 10,7$$

1 : 8 eru 9 hlutar

1 hluti = 10,7

8 hlutar = 8 • 10,7 = 85,6

1 : 8 = 10,7 : 85,6

10,7 + 85,6 = 96

d) 5,65 : 90,4

Reitirnir eru 96

$$96 : 17 \cdot 5,65$$

1 : 16 eru 17 hlutar

1 hluti = 5,65

16 hlutar = 16 • 5,65 = 90,4

1 : 16 = 5,65 : 90,4

5,65 + 90,4 = 96



Fyrir 2. prentun

a) óbreytt b) 1 : 2 b) 1 : 7 c) 1 : 15

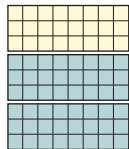
b) 32 : 64

Reitirnir eru 96

1 : 2 eru samtals 3 hlutar

$$96 : 3 = 32$$

1 hluti = 32 reitir



2 hlutar = $2 \cdot 32 = 64$ reitir

1 : 2 = 32 reitir : 64 reitir

32 reitir + 64 reitir = 96 reitir

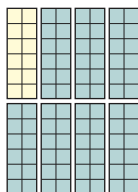
c) 12 : 84

Reitirnir eru 96

1 : 7 eru samtals 8 hlutar

$$96 : 8 = 12$$

1 hluti = 12 reitir



7 hlutar = $7 \cdot 12 = 84$ reitir

1 : 7 = 12 reitir : 84 reitir

12 reitir + 84 reitir = 96 reitir

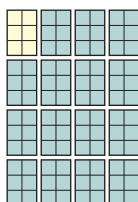
d) 6 : 90

Reitirnir eru 96

1 : 15 eru samtals 16 hlutar

$$96 : 16 = 6$$

1 hluti = 6 reitir



15 hlutar = $15 \cdot 6 = 90$ reitir

1 : 15 = 6 reitir : 90 reitir

6 reitir + 90 reitir = 96 reitir

Bls. 11

6 180 nemendur

100% = 200 nemendur

10% = 20 nemendur

200 nemendur (100%) – 20 nemendur (10%) = 180 nemendur. (90%)

7 90 nemendur (50%)

100% = 180 nemendur

fara á útsöluna og keilu

50% = $180 : 2 = 90$ nemendur

54 nemendur (30%) fara

25% = $90 : 2 = 45$ nemendur

á útsöluna og síðan í tívolí

10% = 18 nemendur

5% = 9 nemendur

36 nemendur (20%) gera annað.

180 (100%) – 90 (50%) – 54 (30%) = 36 (20%)

8 a) 6000 kr.

5400 kr. = 90% af fullu verði

1% = 5400 kr. : 90% = 60 kr.

10% = 10% • 60 kr. = 600 kr.

5400 kr. + 600 kr. = 6000 kr.

90% + 10% = 100%

b) 4800 kr.

6000 - 1200 = 4800 kr.

100% - 20% = 80%

c) 4500 kr. 6000 - 1200 - 300 = 4500 kr.

100% - 20% - 5% = 75%

d) 3000 kr. 6000 - 3000 = 3000 kr.

100% - 50% = 50%

9 a) 3200 kr.

50% = 3200 kr.

100% = 2 • 3200 = 6400 kr.

6400 kr. er upphaflegt verð

6400 - 3200 = 3200

100% - 50% = 50%

b) 4800 kr.

6400 kr. er upphaflegt verð.

100% = 6400 kr.

50% = 6400 : 2 = 3200 kr.

25% = 3200 kr. : 2 = 1600 kr.

6400 - 1600 = 4800 kr.

100% - 25% = 75%

c) 1600 kr.

Sjá b) lið

6400 - 4800 = 1600 kr.

100% - 75% = 25%



d) 2560 kr.

6400 kr. er upphaflegt verð.

$$100\% = 6400 \text{ kr.}$$

$$50\% = 6400 : 2 = 3200 \text{ kr.}$$

$$10\% = 6400 : 10 = 640 \text{ kr.}$$

$$6400 - 3200 - 640 = 2560 \text{ kr.}$$

$$100\% - 50\% - 10\% = 60\%$$

10 a) Já

Skór á 7400 kr.

kosta 5180 kr. með

30% afslætti

Skór sem kosta 7400 kr. seljast með 30% afslætti

$$100\% = 7400 \text{ kr.}$$

$$10\% = 7400 : 10 = 740 \text{ kr.}$$

$$7400 - 740 - 740 - 740 = 5180 \text{ kr.}$$

$$100\% - 10\% - 10\% - 10\% = 70\%$$

Skór á 6800 kr. kosta 5440 kr.
með 20% afslætti

Skór sem kosta 6800 kr. seljast með 20% afslætti

$$100\% = 6800 \text{ kr.}$$

$$10\% = 6800 : 10 = 680 \text{ kr.}$$

$$6800 - 680 \text{ kr.} - 680 \text{ kr.} = 5440 \text{ kr.}$$

$$100\% - 10\% - 10\% = 80\%$$

b) 260 kr.

$$5440 \text{ kr.} - 5180 \text{ kr.} = 260 \text{ kr.}$$

11 a) 12150 kr.

$$100\% = 15000 \text{ kr.}$$

$$10\% = 15000 : 10 = 1500 \text{ kr.}$$

$$15000 - 1500 = 13500 \text{ kr.}$$

$$100\% - 10\% = 90\%$$

Eftir fyrri lækkunina kosta skórnir 13500 kr.

$$100\% = 13500 \text{ kr.}$$

$$10\% = 1350 \text{ kr.}$$

$$13500 - 1350 = 12150 \text{ kr.}$$

$$100\% - 10\% = 90\%$$



Bls. 12

12 a) 75% sætanna

$$100\% = 24 \text{ farþegar}$$

6 sæti af 24 eru auð.

$$24 - 6 = 18$$

$$50\% = 12 \text{ farþegar}$$

$$25\% = 6 \text{ farþegar}$$

18 farþegar eru 75%

b) $\frac{1}{6}$

Farþegar í Parísahjólínu eru 18

Krakkarnir eru 3

Þeir eru $\frac{3}{18} = \frac{1}{6}$ af farþegunum.

13 $4\frac{1}{2}$

$$135 : 30 = 4,5 \left(4\frac{1}{2}\right)$$

Ath. myndin á að sýna 10 keilur en ekki 5.

1 leikur = 10 keilur

14 a) 60%

1 leikur = 10 keilur

15 leikir = 150 keilur

Jón fellir 90 keilur af 150 = $\frac{90}{150}$

100% = 150 keilur

50% = 75 keilur

10% = 15 keilur

75 keilur + 15 keilur = 90 keilur

50% + 10% = 60%



b) 70%

1 leikur = 10 keilur.

15 leikir = 150 keilur

Fannar fellir 105 keilur af 150 = $\frac{105}{150}$

100% = 150 keilur

50% = 75 keilur

10% = 15 keilur

75 keilur + 15 keilur + 15 keilur = 105 keilur

50% + 10% + 10% = 70%

c) 80%

1 leikur = 10 keilur.

15 leikir = 150 keilur

Óli fellir 120 keilur af 150 = $\frac{120}{150}$

100% = 150 keilur

50% = 75 keilur

10% = 15 keilur

75 keilur + 15 keilur + 15 keilur + 15 keilur = 120 keilur

50% + 10% + 10% + 10% = 80%

15 a) 120 keilur

1 leikur = 10 keilur

20 leikir = 200 keilur

100% = 200 keilur

50% = 100 keilur

25% = 50 keilur

10% = 200 : 10 = 20 keilur

5% = 20 : 2 = 10 keilur

1% = 2 keilur

50% + 10% = 60%

100 keilur + 20 keilur = 120 keilur

b) 100 keilur

Sjá lið a)

c) 110 keilur

$$50\% + 5\% = 55\%$$

$$100 \text{ keilur} + 10 \text{ keilur} = 110 \text{ keilur}$$

d) 116 keilur Sjá lið a)

$$50\% + 5\% + 1\% + 1\% + 1\% = 58\%$$

$$100 + 10 + 2 + 2 + 2 = 116 \text{ keilur}$$

16 Ath í 1. prentun bókar stendur

Skráðu felldar keilur í dæmum 13 og 14 í stað 14 og 15

a)

Nöfn	Fjöldi	Hlutfall	%	Tugabrot
Jón	90	$\frac{90}{150} = \frac{6}{10} = \frac{3}{5}$	60%	0,6
María	120	$\frac{120}{200} = \frac{6}{10} = \frac{3}{5}$	60	0,6
Fannar	105	$\frac{105}{150} = \frac{7}{10} = \frac{3}{5}$	70%	0,7
Óli	120	$\frac{120}{150} = \frac{8}{10} = \frac{4}{5}$	80%	0,8
Margrét	100	$\frac{100}{200} = =$	50%	0,5
Helga	110	$\frac{110}{200} = \frac{55}{100} = \frac{11}{25}$	55%	0,55
Dagrún	116	$\frac{116}{200} = \frac{58}{100} = \frac{29}{50}$	58%	0,58

b) María fellir 120 af 200 keilum sem eru $\frac{120}{200} = 0,6 = 60\%$

Ólafur fellir 120 af 150 keilum sem eru $\frac{120}{150} = 0,8 = 80\%$

Heildarfjöldi keila segir til um prósentuna.

