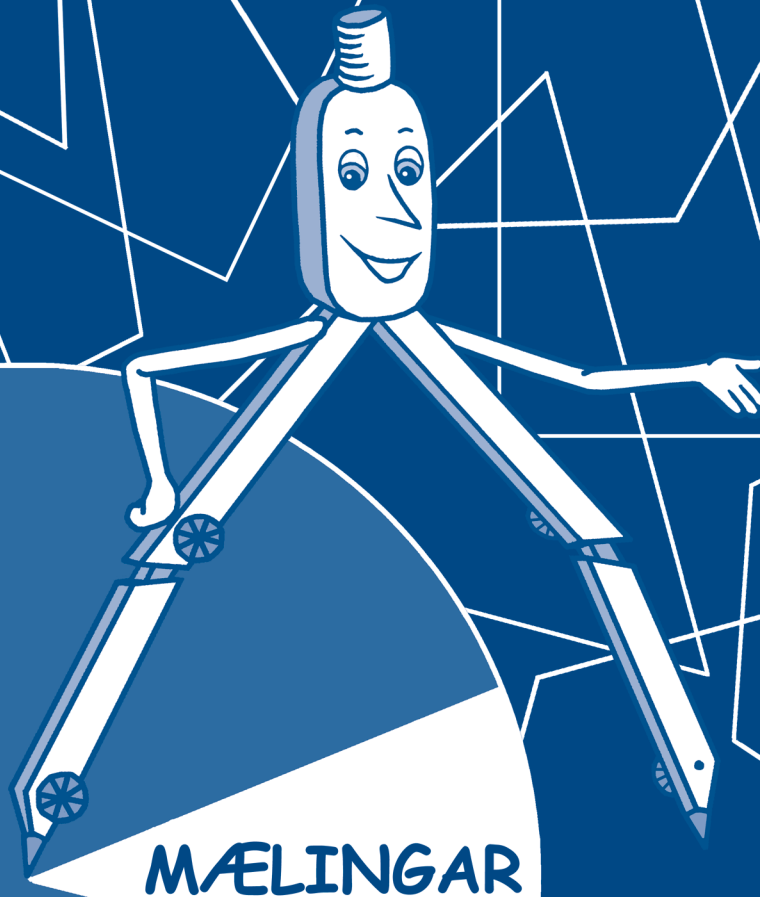


HRINGUR 3



MÆLINGAR

Lausnir

Maí 2005

Bls. 1

Mælingar

- 1 a) *cm* sentímetrar
b) *dl* desílítrar
c) *km* kílómetrar
d) *mm* millímetrar
e) *g* grömm
f) *mg* milligrömm
g) l/m^3 lítrar á rúmmetra

- 2 a) 9,6 cm c) 13,2 cm
 $3,2 \cdot 3 = 9,6 \text{ cm}$ $4,4 \cdot 3 = 13,2 \text{ cm}$

- b) 12,6 cm d) 7,5 cm
 $4,2 \cdot 3 = 12,6 \text{ cm}$ $2,5 \cdot 3 = 7,5 \text{ cm}$

- 3 a) 460 cm b) 707 cm c) 548 cm d) 1904 cm

- 4 a) 31084 m b) 4297 m c) 16142 m d) 7056 m

- 5 Fullyrðing c er sönn: $2504 \text{ cm} < 25\text{m } 40 \text{ cm}$

Bls. 2

- 6 50 desílítrar

- 7 a) 4 lítrar b) 0,1 lítri c) 0,3 lítrar e) 0,6 lítrar

8

l	dl	cl	ml
0,3	3	30	300
0,05	0,5	5	50
2	20	200	2000



9 16 gestir

$$4 \text{ lítrar} = 40 \text{ dl}$$

$$4 \cdot 2,5 \text{ dl} = 10 \text{ dl}$$

$$8 \cdot 2,5 \text{ dl} = 20 \text{ dl}$$

$$12 \cdot 2,5 \text{ dl} = 30 \text{ dl}$$

$$16 \cdot 2,5 \text{ dl} = 40 \text{ dl}$$

$$40 \text{ dl} : 2,5 \text{ dl} = 16 \text{ gestir}$$

10 400 g hveiti

200 g sykur

300 g haframjöl

2 tsk. kanill

2 tsk. negull

2 tsk. matarsóði

5 l mjólk

Gestirnir eru 16 en uppskriftin er fyrir 24

$$\frac{24}{24} - \frac{16}{24} = \frac{8}{24} = \frac{1}{3}$$

Það þarf að minnka uppskriftina um þriðjung.

hveiti 600 g

þriðjungur af 600 g er = 200 g

$$600 : 3 = 200$$

$$600 \text{ g} - 200 \text{ g} = \mathbf{400 \text{ g}}$$

sykur 300 g

þriðjungur af 300 g er = 100 g

$$300 : 3 = 100$$

$$300 \text{ g} - 100 \text{ g} = \mathbf{200 \text{ g}}$$

haframjöl 450 g

þriðjungur af 450 g er = 150 g

$$450 : 3 = 150$$

$$450 \text{ g} - 150 \text{ g} = \mathbf{300 \text{ g}}$$

3 tsk. kanill

þriðjungur af 3 tsk. er = 1 tsk.

---- negull

$$3 : 3 = 1$$

---- matarsóði

$$3 \text{ tsk.} - 1 \text{ tsk.} = \mathbf{2 \text{ tsk.}}$$

$7\frac{1}{2}$ dl mjólk

þriðjungur af $7\frac{1}{2}$ l (7,5 l) er = 5

$$7,5 : 3 = 2,5$$

$$7,5 - 2,5 = \mathbf{5 \text{ l}}$$



14 A ummál = 12 cm
flatarmál = 8 cm²

$$2 + 4 + 2 + 4 = 12$$
$$2 \cdot 4 = 8$$

B ummál = 16 cm
flatarmál = 16 cm²

$$4 + 4 + 4 + 4 = 16$$
$$4 \cdot 4 = 16$$

C ummál = 18 cm
flatarmál = 18 cm²

$$3 + 6 + 3 + 6 = 18$$
$$3 \cdot 6 = 18$$

15 a) A = 32 cm³
B = 64 cm³
C = 72 cm³

$$2 \cdot 4 \cdot 4 = 32 \text{ cm}^3$$
$$4 \cdot 4 \cdot 4 = 64 \text{ cm}^3$$
$$3 \cdot 6 \cdot 4 = 72 \text{ cm}^3$$

b) B

$$4 \cdot 4 \cdot 4 = 64 \text{ cm}^3 \text{ allar hliðar jafnar}$$

16 2 cm og 12 cm
3 cm og 8 cm
4 cm og 6 cm

$$2 \cdot 2 \cdot 12 = 48 \text{ cm}^3$$
$$2 \cdot 3 \cdot 8 = 48 \text{ cm}^3$$
$$2 \cdot 4 \cdot 6 = 48 \text{ cm}^3$$

17 2 cm

$$3 \cdot 5 \cdot 2 = 30 \text{ cm}^3$$

18 4 cm

$$9 \cdot h = 18 \cdot 2$$
$$9 \cdot 4 = 36 : 2 = 18$$
$$12 \cdot 3 = 36 : 2 = 18$$
$$6 \cdot 6 = 36 : 2 = 18$$

Bls. 4

Listahátíð

1 a) 21462 m = 21 km og 462 m

Stysta leið:	frá Múlaskóla að Búð 1	851 m = 0,851 km
	frá Búð 1 að Múlaskóla	851 m = 0,851 km
	frá Múlaskóla að Búð 2	1700 m = 1,7 km
	frá Búð 2 að Múlaskóla	1700 m = 1,7 km
	frá Múlaskóla að Búð 3	780 m = 0,780 km
	frá Búð 3 að Múlaskóla	780 m = 0,780 km
	frá Múlaskóla að Búð 4	5000 m = 5 km
	frá Búð 4 að Múlaskóla	5000 m = 5 km
	frá Múlaskóla að Búð 5	2400 m = 2,4 km
	frá Búð 5 að Múlaskóla	2400 m = 2,4 km

Samtals er leiðin 21462 m = 21 km og 462 m

31551 m = 31 km og 551 m

Lengsta leið:	frá Múlaskóla að Búð 1	851 m = 0,851 km
	frá Búð 1 að Búð 2	2800 m = 2,8 km
	frá Búð 2 að Búð 3	3000 m = 3 km
	frá Búð 3 að Búð 4	7500 m = 7,5 km
	frá Búð 4 að Búð 5	15000 m = 15 km
	frá Búð 5 að Múlaskóla	2400 m = 2,4 km

Samtals er leiðin 31551 m = 31 km og 551 m

$31551 - 21462 = 10089 = 10 \text{ km og } 89 \text{ m}$

Munur á stystu og lengstu leið eru 10 km og 89 m

b) Best er að fara styttri leiðina og koma alltaf við í skólanum á milli búðaferða.
Sjá a) lið



2 a) Lilja gekk hraðar.

Lilja gekk 1800 m á 20 mín.

Hún gekk $1800 : 20 = 90$ m á mín.

Ögmundur gekk 2400 m á 30 mín.

Hann gekk $2400 : 30 = 80$ m á mín.

b) Lilja og Ögmundur eru jafnlengi í verslunarferðinni.

Lilja gekk í 20 mín og stansaði í búðinni í 25 mín.

20 mín. + 25 mín. = 45 mín.

Ögmundur gekk í 30 mín og stansaði í búðinni í 15 mín.

30 mín. + 15 mín. = 45 mín.

3 a)

Þríhyrningur vinstra megin

hliðarlengdir eru 6 cm, 4,5 cm og 4 cm

ummál 14,5 cm

hæð 3cm

flatarmál 9 cm²

$6 \cdot 3 : 2 = 9$ cm²

Þríhyrningur hægra megin

hliðarlengdir eru 4 cm, 4,5 cm og 5,2 cm

ummál 13,7 cm

hæð 4,5 cm

flatarmál 9 cm²

$4 \cdot 4,5 : 2 = 9$ cm²

b) $20 \cdot 9 = 180$ cm²

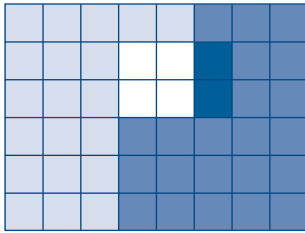
Bls. 5

4

Málverk	Fjöldi litaðra ferninga	Fjöldi ólitaðra ferninga	Stærð myndar í cm ²
fjall	9 ferningar	9 ferningar	1800
hús	8 ferningar	12 ferningar	2000
mynstur	5 ferningar	5 ferningar	1000



- 5 Hér er ein útfærslan en einnig er hægt að hafa spegilmyndina og snúa myndinni við.



Bls. 6

- 6 a) x til $y = 7$ cm
b) p til $q = 4$ cm
c) m til $y = 4$ cm
d) p til $m = 2$ cm

7 Vinnuteikning A

a) lengd = 3 cm
breidd = 2 cm
flatarmál = $2 \cdot 3 = 6$ cm²

b) lengd = 4 cm
breidd = 2 cm
flatarmál = $2 \cdot 4 = 8$ cm²

8 Vinnuteikning B

lengd = $2 \cdot 3 = 6$ cm
breidd = $2 \cdot 2 = 4$ cm
flatarmál = $4 \cdot 6 = 24$ cm²

lengd = $2 \cdot 4 = 8$ cm
breidd = $2 \cdot 2 = 4$ cm
flatarmál = $4 \cdot 8 = 32$ cm²

a) x til $y = 14$ cm

öll lengdin = 6 cm + 8 cm = 14 cm

b) x til $m = 6$ cm

sjá vinnuteikningu B

c) p til $q = 8$ cm

öll breiddin = 4 cm + 4 cm = 8 cm

9 Vinnuteikning B stækkuð

$lengd = 2 \cdot 3 = 6$ cm

6 cm \cdot 100 cm = 600 cm = 6 m

$breidd = 2 \cdot 2 = 4$ cm

4 cm \cdot 100 cm = 400 cm = 4 m

$flatarmál = 4 \cdot 6 = 24$ cm²

24 cm \cdot 100 cm = 2400 cm = 24 m²

$lengd = 2 \cdot 4 = 8$ cm

8 cm \cdot 100 cm = 800 cm = 8 m

$breidd = 2 \cdot 2 = 4$ cm

4 cm \cdot 100 cm = 400 cm = 4 m

$flatarmál = 4 \cdot 8 = 32$ cm²

32 cm \cdot 100 cm = 3200 m² = 32 m²

a) Ásdís þarf: gulur = 12 m grænn = 12 m

blár = 16 m rauður = 16 m

b) 56 m²

Ath í 1. prentun bókar hefur dálkur fyrir „Gult svæði“ fallið út en hann á að færast aftur.

	Gult svæði	Blátt svæði allra svæða	Summa	Lengd hala	Fjöldi slaufa
vinnuteikning A	3 cm ²	4 cm ²	28 cm ²	18 cm	12 slaufur
vinnuteikning B	12 cm ²	16 cm ²	56 cm ²	36 cm	12 slaufur
lokastærð	12 m ²	16 m ²	56 m ²	18 m	12 slaufur

Það er 1 og $\frac{1}{2}$ cm á milli slaufa á myndinni. Halinn er 18 cm.

$18 : 1,5 = 12$ slaufur. Sjá aðra útreikninga í dæmunum hér að ofan.



Bls. 7

10) a) $20\,000\text{ cm}^3$
 $50 \cdot 20 \cdot 20$
 $= 20\,000$

b) 2400 cm^3
 $20 \cdot 12 \cdot 10$
 $= 2400$

c) 9600 cm^3
 $40 \cdot 20 \cdot 12$
 $= 9600$

d) $15\,750\text{ cm}^3$
 $35 \cdot 30 \cdot 15$
 $= 15\,750$

11) a) 1000 cm^2
 $50 \cdot 20 = 1000$

b) 240 cm^2
 $20 \cdot 12 = 240$

c) 800 cm^2
 $40 \cdot 20 = 800$

d) 1050 cm^2
 $35 \cdot 30 = 1050$

12) a) 400 cm^2

b) 120 cm^2

c) 240 cm^2

d) 450 cm^2

13) a) $120\,000\text{ cm}^3$
 $80 \cdot 50 \cdot 30$
 $= 120\,000$

b) $126\,000\text{ cm}^3$
 $70 \cdot 60 \cdot 30$
 $= 126\,000$

14) a) 4000 cm^3
 $20 \cdot 20 \cdot 10$
 $= 4000$

b) $12\,000\text{ cm}^3$
 $30 \cdot 20 \cdot 20$
 $= 12\,000$

c) 7000 cm^3
 $35 \cdot 10 \cdot 20$
 $= 7000$

15) a) 9000 cm^3

Einburamóðir = $120\,000\text{ cm}^3$
Fríða = 4000 cm^3
 $120\,000 - 4000 = 116\,000\text{ cm}^3$

Tvíburamóðir = $126\,000\text{ cm}^3$
Díana = $12\,000\text{ cm}^3$
Atli = 7000 cm^3
 $126\,000 - 12\,000 - 7000 = 107\,000\text{ cm}^3$

Mismunur : $116\,000\text{ cm}^3 - 107\,000\text{ cm}^3 = 9000\text{ cm}^3$

b) 8000 cm^3

Fríða: $20 \cdot 20 \cdot 10 = 4000\text{ cm}^3$
Díana $30 \cdot 20 \cdot 20 = 12\,000\text{ cm}^3$
 $12\,000\text{ cm}^3 - 4000\text{ cm}^3 = 8000\text{ cm}^3$

c) 5000 cm^3

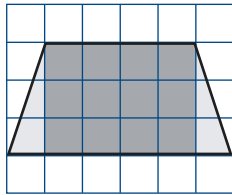
Atli: $35 \cdot 10 \cdot 20 = 7000\text{ cm}^3$
Díana $30 \cdot 20 \cdot 20 = 12\,000\text{ cm}^3$
 $12\,000\text{ cm}^3 - 7000\text{ cm}^3 = 5000\text{ cm}^3$



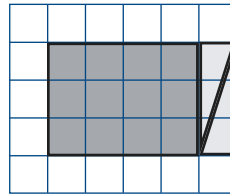
Bls. 8

Leikrit

1 a) 15 m^2



$1 \text{ cm} = 1 \text{ m}$



$4 \cdot 3 = 12 \text{ m}^2$

$1 \cdot 3 = 3 : 2 = 1,5 \text{ m}^2$

$1 \cdot 3 = 3 : 2 = 1,5 \text{ m}^2$

Samtals: $12 + 1,5 + 1,5 = 15 \text{ m}^2$

2 a) $1,2 \text{ m}^2$

b) 40 cm

c) $1,40 \text{ m}$ hvorum megin

$4 \cdot 3 = 12 \text{ m}^2$

$2,5 - 1 - 1,10 = 0,40 \text{ m}$

$0,40 \text{ m} = 40 \text{ cm}$

Endaveggur = 4 m

Gluggi = $1,20 \text{ m}$

$4 \text{ m} - 1,20 \text{ m} = 2,80 \text{ m}$

Glugginn er á miðjum veggnum

$1,40 + 1,20 + 1,40 = 4 \text{ m}$

3 a) $1,65 \text{ m}$ $3,3 : 2 = 1,65$

b) $1,5 \text{ m}$ $3,3 : 1,1 = 3$

$3 : 2 = 1,5$

4 a) $1,70 \text{ m}$ $3 - 0,4 - 0,9 = 1,70$

b) $0,6 \text{ m}$ $2,5 - 1,9 = 0,60$

c) $1,71 \text{ m}^2$ $1,90 \cdot 0,9 = 1,71$

5 a) $0,684 \text{ lítra}$ $0,10 \cdot 1,71 = 0,171$

$0,171 \cdot 4 = 0,684$

b) 3 hurðir $3 : 0,684 = 4,39$

Úr 3 lítrum getur hann málað fjórar hurðir.

Hann hefur málað 1 og $4 - 1 = 3$

Bls. 9

6

	A	B	C	D	E
1		Hurðarveggur	Gluggaveggur	Heill veggur	Samtals
2	Fermetrar	5,79	8,8	7,5	22,09
3	Málning 1 umferð	0,6948	1,056	0,9	2,6508
4	Málning 2 umferðir	0,6948	1,056	0,9	2,6508
5				Samtala málning	5,3016
6					
7					

7

F6 $= (B6 * D6) * 2 + (C6 * D6)$

	A	B	C	D	E	F
1		Lengd	Breidd	Hæð	Rúmmál m ³	Heildarflatarmál
2	Tillaga 1	2	6	2	24	20
3	Tillaga 2	3	4	2	24	20
4	Tillaga 3	4	3	2	24	22
5	Tillaga 4	1	12	2	24	28
6	Tillaga 5	6	2	2	24	28
7						

8 a) 625 cm^2 eða $0,0625 \text{ m}^2$ $25 \cdot 25 = 625$ eða $0,25 \cdot 0,25 = 0,0625$

b) 16 flísar $1 : 0,0625$

c)

G2 $= F2 * 16$

	A	B	C	D	E	F	G
1		Lengd	Breidd	Hæð	Rúmmál m ³	Heildarflatarmál	Fjöldi flísa
2	Tillaga 1	2	6	2	24	20	320
3	Tillaga 2	3	4	2	24	20	320
4	Tillaga 3	4	3	2	24	22	352
5	Tillaga 4	1	12	2	24	28	448
6	Tillaga 5	6	2	2	24	28	448
7							

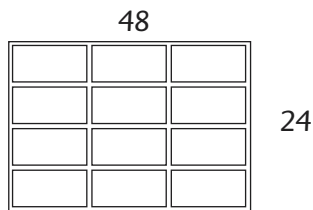
9 a) 15 m^2 $6 \cdot 2 = 12$ $\frac{(6 \cdot 1)}{2} = 3$ $12 + 3 = 15$

b) 3 dósir. Mála þarf 30 m^2 . Því þarf 2 og $\frac{1}{2}$ dós af málningu.

Bls. 10

10

a)



b) 48 seðlabúnt $12 \cdot 4 = 48$

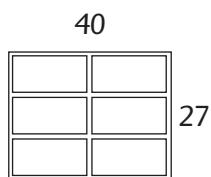
c) 12 seðlabúnt

Ath. í 1. prentun bókar Sleppa d) lið. Hann er hluti af upplýsingum með lið sem merktur er e.

d) $9\,600\,000 \cdot 48 \cdot 200\,000 = 9\,600\,000$

11

a)



b) 3 töskur. Í eina tösku komast $6 \cdot 4 = 24$ gullstangir.

$$72 : 24 = 3$$

c) 6 gullstangir

d) 4 raðir. Hæð tösku er 24. Hæð gullstangar er 6.

$$24 : 6 = 4$$

e) 24 gullstangir $6 \cdot 4 = 24$

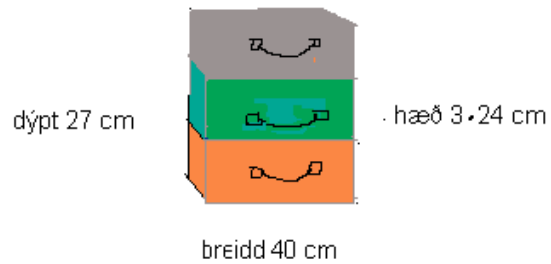
12 a) Hann myndi velja skáp sem hefur rúmmálið $77\,760 \text{ cm}^3$. $40 \cdot 24 \cdot 3 \cdot 27 = 77\,760$

Ath. Líklega best að sleppa spurningu a) hún á ekki við þar sem aðeins einn skápur er sýndur í 1. prentun bókar.

b) Hann raðar ferðatöskunum í skápinn eins og myndin sýnir

Skápurinn er: dýpt = 30 cm • breidd 45 cm • hæð 75 cm

Töskurnar eru: dýpt = 27 cm • breidd 40 cm • hæð 3 • 24 cm = 72 cm



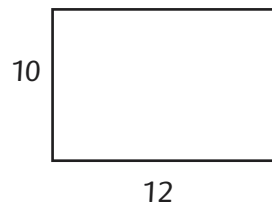
Bls. 11

13 a) 40 m^2

$$120 : 3 = 40$$

b) 80 m^2

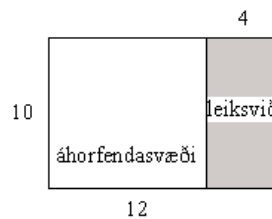
$$120 - 40 = 80$$



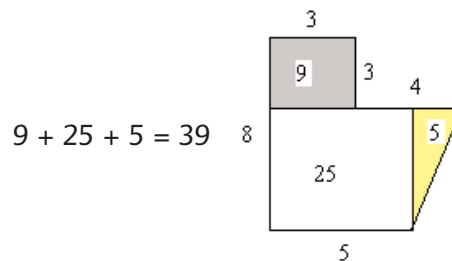
c) Nokkur svör koma til greina t.d.:

$$5 \cdot 24 \quad 6 \cdot 20 \quad 8 \cdot 15$$

d) Nokkur svör koma til greina t.d.:



14 a) Hægt að reikna flatarmálið á mismunandi hátt.



b) Mismunandi svör t.d.:

$$24 + 10 + 5 = 39$$

