



[Dato]

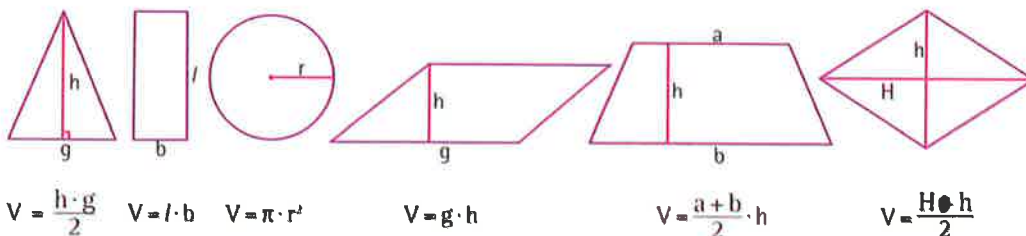
# Vídd, rúmd, evnisnøgd og yvirflata

Navn:

VÍDD OG RÚMD

# 11 Vídd og rúmd

Formlar at rokna víddir



1101 Rokna viddirnar á hesum trikantunum:

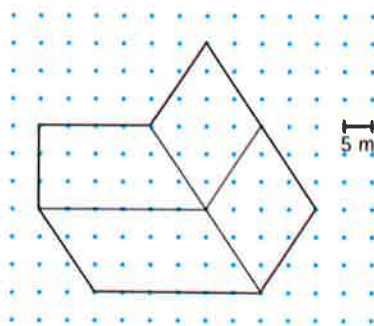
- a  $g = 8,1 \text{ m}$     $h = 12,4 \text{ m}$
- b  $g = 18,4 \text{ cm}$     $h = 20,6 \text{ cm}$
- c  $g = 0,86 \text{ m}$     $h = 1,2 \text{ m}$
- d  $g = 23,7 \text{ cm}$     $h = 13,4 \text{ cm}$

Vit síggja ofta víddir, sum vit ikki kunnu rokna við einum av formlunum. Í flestu førum kunnu vit rokna víddina, tá ið vit byta skapið sundur og so brúka teir kendu formlarnar.

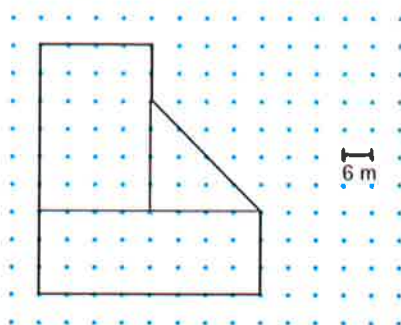
1102 Rokna viddirnar á hesum trapetsunum:

- a  $h = 11,5 \text{ cm}$   
 $a = 8,8 \text{ cm}$   
 $b = 14,2 \text{ cm}$
- b  $h = 0,6 \text{ m}$   
 $a = 2,3 \text{ m}$   
 $b = 10,2 \text{ m}$
- c  $h = 82 \text{ cm}$   
 $a = 1,36 \text{ m}$   
 $b = 6,04 \text{ m}$
- d  $h = 64 \text{ cm}$   
 $a = 64 \text{ cm}$   
 $b = 1,91 \text{ m}$

1104 Rokna viddina á hesum skapinum:

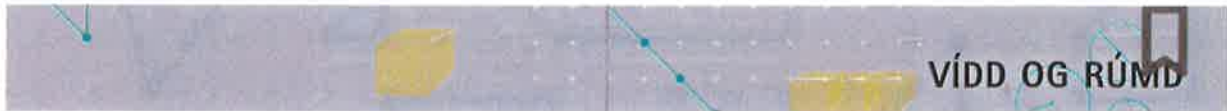


1105 Rokna viddina á hesum grundstykkinum:

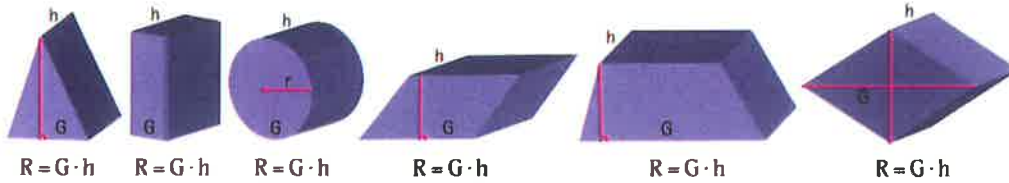


1103 Rokna viddirnar á hesum rombunum:

- a  $h = 8,8 \text{ cm}$     $H = 28,65 \text{ cm}$
- b  $h = 36,2 \text{ cm}$     $H = 60,6 \text{ cm}$
- c  $h = 15,4 \text{ cm}$     $H = 30,8 \text{ cm}$
- d  $h = 8,2 \text{ cm}$     $H = 16,6 \text{ cm}$



### Formlar at rokna rúmdir



Grundflatin  $G$  er víddin á endanum. Grundflatan rokna vit við víddarformlunum.  $h$  er hæddin, ella dýpdin, um skapið liggur.

$$1 \text{ litur} = 1 \text{ dm}^3 = 1000 \text{ cm}^3.$$

- 1106 Tekningin vísir eitt vatnilat.

Hvussu nógvar litrar rúmar tað?

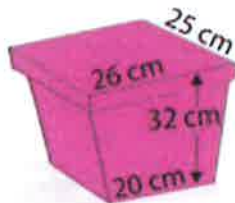


- 1109 Hvussu nógvar rúmar trilliboran?



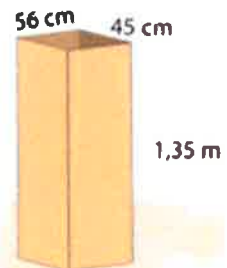
- 1107 Mamma Evu keypti sær ein nýggjan hatt. Tekningin vísir hattaeskjuna.

Rokna rúmdina á eskjuni.



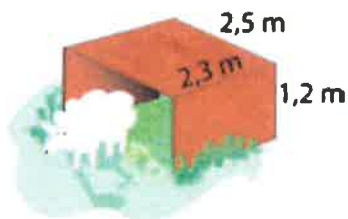
- 1110 a Rokna rúmdina.

- b Hvussu nógvar av hesum kassunum mugu vit hava, so teir til samans rúma  $1 \text{ m}^3$ ?



- 1108 Tekningin vísir ein kassa at kroka í hjá seyði.

Hvussu nógvar rúmmetrar er kassin?



- 1111 Tekningin vísir eina balju at blanda mørtel í. Hon rúmar 90 litrar.

Hvussu høg er hon?



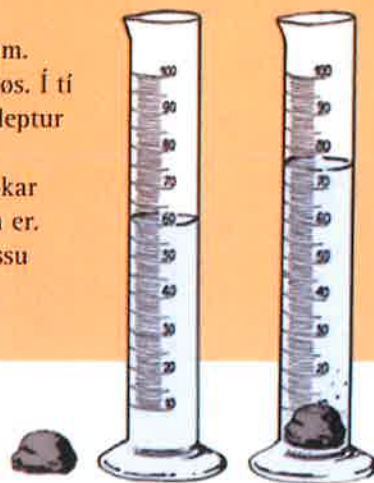
## VÍDD OG RÚMD

Vanliga mála vit smáar rúmdir í rúmsentimetrum ella millilitrum. Ein rúmsentimetr (cm<sup>3</sup>) er ein terningur, sum er 1 cm hvønn vegin. 1 millilitur (ml) er ein túsundapart av einum litri. Tí betur eru hesar báðar eindirnar líka stórar.

$$1 \text{ ml} = 1 \text{ cm}^3$$

Vit hava neyv máliglós, sum mála í millilitrum. Á tekningini høgrumegin sært tú tvey máliglós. Í tí fyrra er bara vatn, í tí seinna er ein steinur sleptur niður í glasið.

Ein lutur, sum verður søktur niður í vatn, trokar líka nógv vatn burtur, sum rúmdin á lutinum er. Evnisnøgðin á einum evni sigur okkum, hvussu nógv gramm 1 cm<sup>3</sup> av evninum vigar.



### Evnisnøgdir

1112 Hvussu nógvar rúmsentimetrar er steinurin?

Føst evni	g/cm <sup>3</sup>
Gull	19,3
Blyggj	11,3
Silvur	10,5
Kopar	8,9
Messing	8,4
Jarn	7,8
Sink	7,1
Aluminium	2,7
Naftalin	1,15
Mannakroppurin	uml 1,07
Ísur	0,9
Stearin	0,95
Træ	uml 0,7
Tandur	0,2

Løgir	g/cm <sup>3</sup>	Gass	g/cm <sup>3</sup>
Kyksilvur	13,6	Luft	0,00129
Sjógvur	1,03	Oksygen	0,00143
Vatn	1,0	Hydrogen	0,000089
Petroleum	0,8		
Spritt	0,8		
Bensin	0,7		

### DØMI

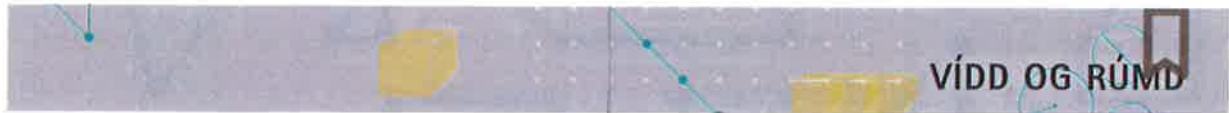
Ein lutur vigar 13,5 g. Hann verður søktur niður í vatn og missir 5 g í vekt. Luturin hevur tí trongt 5 g av vatni, og tey fylla 5 cm<sup>3</sup>. Rúmdin á lutinum er so-statt 5 cm<sup>3</sup>.

Evnisnøgðin á lutinum er:

$$\frac{13,5 \text{ g}}{5 \text{ cm}^3} = 2,7 \text{ g/cm}^3$$

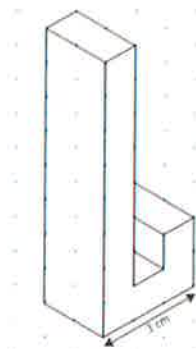
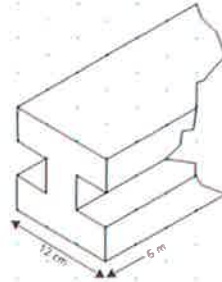
1113 Hvussu nógv vigar 1 litur av vatni?

1114 Hvussu nógv viga 75 cm<sup>3</sup> av blyggi?



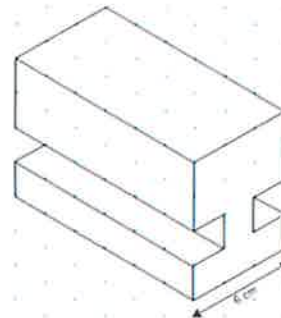
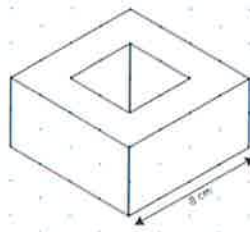
1115 Ein prýðislutur úr gulli vigar 231,6 g. Hvussu nógv er luturin?

1116 Flokshølið hjá einum 7. flokki er 6 m langt, 8 m breitt og 2,8 m høgt.  
a Hvussu stór er rúmdin í hølinum?  
b Hvussu nógv vigar luftin í hølinum?



1119 Ein H-bjálki úr jarni er lagdur uppi undir loftinum í niðaru hædd í einum húsum at bera ovaru hædd. Bjálkin er 6 m langur og hevur mátini á tekningini omanfyri.  
a Hvussu stór er rúmdin á bjálkanum?  
b Hvussu nógv vigar hann?

1117 Tekningin omanfyri visir ein knagga úr aluminiumi.  
a Hvussu stór er rúmdin á knagganum?  
b Hvussu nógv vigar knaggin?



1120 Tekningin visir ein koparkubba, sum verður brúktur sum brævhaldari.  
a Rokna rúmdina á honum.  
b Hvussu nógv vigar hann?

1118 Tekningin visir ein fýrkantaðan ring úr gulli.  
a Hvussu stór er rúmdin á ringinum?  
b Hvussu nógv vigar hann?

1121 a Hvussu nógv vigar 1 litur av petrolíum?  
b Hvussu nógv vigar ein litur av kyksilvuri?



## VÍDD OG RÚMD

1122 Birgar eigur eitt fiskabúr. Tað er 60 cm langt, 25 cm breitt og 32 cm høgt.

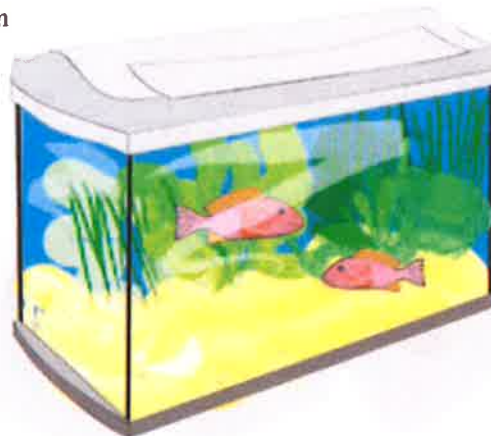
a Hvussu nógvur litrar rúmar fiskabúrið?

Birgar fyllir búrið við vatni. Hann brúkar eina vatnkannu, sum tekur 8 litrar.

b Hvussu nógvur kannur má hann stoyta í fiskabúrið?

1123 Hergeir eigur eitt fiskabúr, sum rúmar 105 litrar. Búrið er 35 cm breitt og 25 cm høgt.

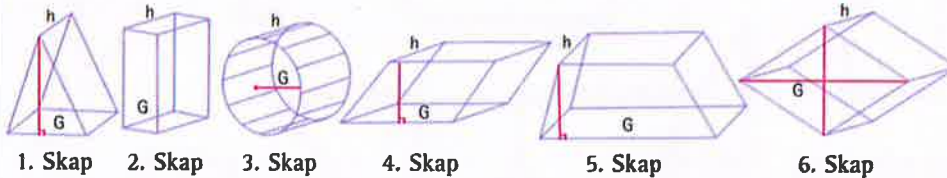
Hvussu langt er fiskabúrið?



### PRÁTÍÐ

Eitt rúmskap er altíð gjørt av nøkrum flatum.

Vit fáa *allan yvirflatan* á einum rúmskapi, tá ið vit leggja víddirnar á øllum flatunum saman.

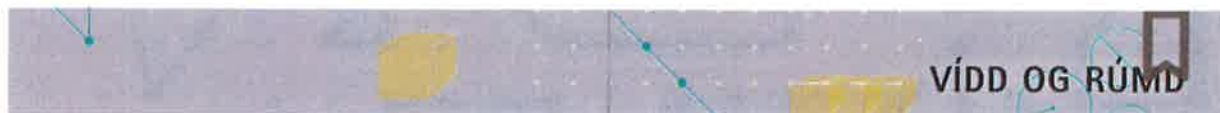


Omanfyri eru somu skap teknað, sum tey á síðu 89. Tey eru teknað gjøgnumskygd, so vit síggja allar flatarnar.

- 1124 a Hvørjir eru flatarnir á 1. skapi?  
b Hvørjir eru flatarnir á 2. skapi?  
c Hvørjir eru flatarnir á 3. skapi?  
d Hvørjir eru flatarnir á 4. skapi?  
e Hvørjir eru flatarnir á 5. skapi?

### DØMI

Flatarnir á 6. skapi eru 2 rombur og 4 rektangul.

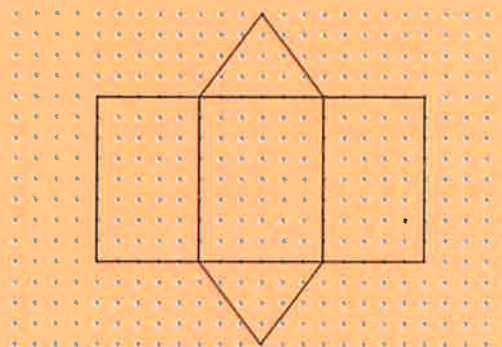


1125 Ein trikantað strenda (prisma – 1. skap) hefur mátini  $g = 6$  cm,  $h = 4$  cm og dýpdina 8 cm. Skráu síðurnar eru 5 cm. Rokna viddina á öllum yvirflatanum.

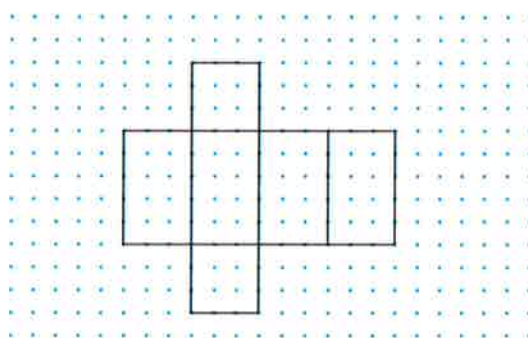
1126 Ein fýrkantað prisma (2. skap) hefur hesi mát:  $l = 3$  cm,  $b = 3$  cm, og  $h = 5$  cm. Rokna viddina á öllum yvirflatanum.

1127 Ein javnbeint trapetsdánað prisma (5. skap) hefur hesi mát:  $a = 2$  cm,  $b = 8$  cm,  $h = 4$  cm og dýpdina 6 cm. Skráu síðurnar eru 5 cm. Rokna viddina á öllum yvirflatanum.

- 1128 Tekna skapið í uppgávu nr 1125 á 1 cm prikkapappír í rættari stödd. Klipp skapið úr og líma tað saman (minst til límkantar).
- Lat prismuna upp og fyll hana við t.d. rísi. Stoyt so rísið í eitt málíglas og les rúmdina.
  - Rokna rúmdina á prismuni.
  - Hvussu stórir er munurin?



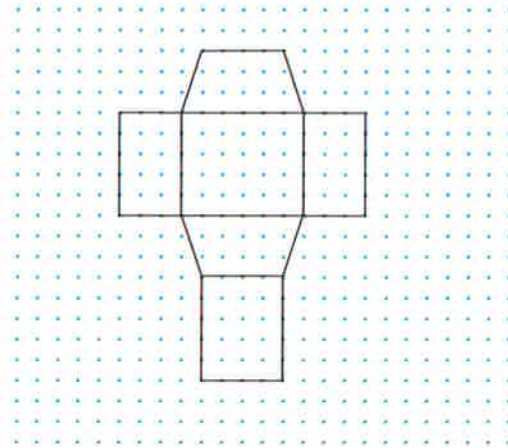
- 1129 Tekna skapið í uppgávu nr 1126 á 1 cm prikkapappír í rættari stödd. Klipp skapið úr og líma tað saman (minst til límkantar).
- Lat prismuna upp og fyll hana við t.d. rísi. Stoyt so rísið í eitt málíglas og les rúmdina.
  - Rokna rúmdina á prismuni.
  - Hvussu stórir er munurin?



## VÍDD OG RÚMD

1130 Tekna skapið í uppgávu nr 1127 á 1 cm prikkapappír í rættari stödd. Klipp skapið úr og líma tað saman (minst til límkanar).

- a Lat prismuna upp og fyll hana við t.d. rísi. Stoyt so rísið í eitt málíglas og les rúmdina.
- b Rokna rúmdina á prismuni.
- c Hvussu stórur er munurin?



1131 Ein rombudánað prisma hevur mátini:  $h = 6$  cm,  $H = 8$  cm og dýpdina 5 cm.

Skráu síðurnar eru 5 cm.

- a Rokna víddina á øllum yvirflatanum.
- b Rokna rúmdina á prismuni.
- c Bygg prismuna.

1132 Í einari kvadratdánaðari prismu eru síðurnar 5 cm og dýpðin 12 cm.

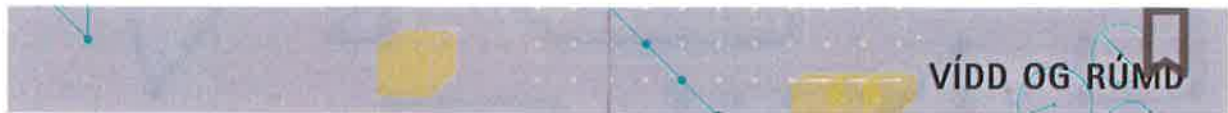
- a Tekna prismuna útbreidda á 1 cm prikkapappír.
- b Rokna víddina á øllum yvirflatanum.
- c Bygg prismuna.
- d Rokna rúmdina á prismuni.

1133 Húsini hjá Hugini og teimum eru 16 m long og 9,2 m breið.

- a Hvussu nógvar kvadratmetrar eru húsini?
- Innan eru húsini 10 m<sup>2</sup> minni, og hæddin í húsunum er 2,25 m.
- b Hvussu nógvar rúmmetrar eru húsini?







1134 Stovan hjá Rakul er 6,2 m long og 4,5 m breið, og hæddin í stovuni er 2,3 m.

Veggirnir skulu málast 2 ferðir.

Viddin á vindeygum og hurðum er 5,8 m<sup>2</sup> til samans.

a Rokna víddina á veggjunum.

b Hvussu nógvir kvadratmetrar skulu málast?

c Hvussu nógvir litrar av máling skal Rakul brúka.

d Hvussu nógv blick skal hon keypa, so tað verður so bíligt, sum møguligt?

1135 Eitt kuldaskáp er 58 cm x 60 cm x 120 cm. Hvussu nógvir litrar rúmar kuldaskápið?

1136 Á einari fløsku við lími stendur 100 ml.

a Hvussu nógvir rúmsentimetrar eru tað?

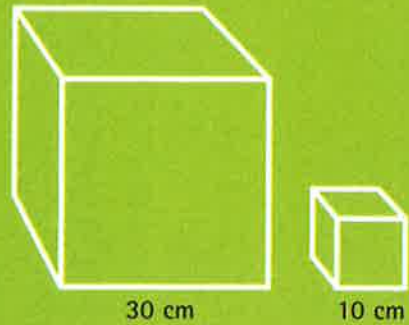
b Hvussu nógvir desilitrar eru tað?

c Hvussu nógvir litrar eru tað?

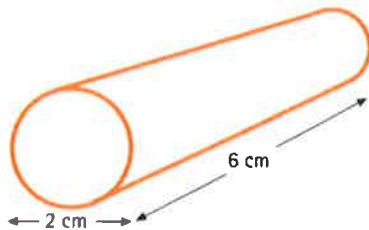


## VÍDD OG RÚMD

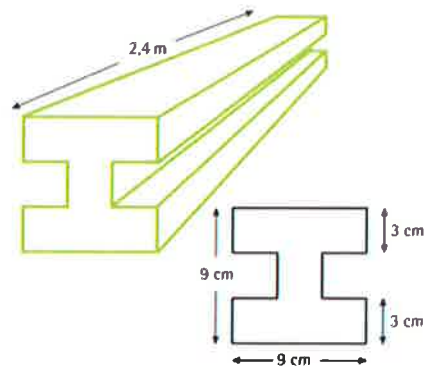
- 1153 Á tekningini er lutfallið millum longdirnar á kantunum á terningunum 1 : 3. Hvat er lutfallið ímillum rúmdirnar á terningunum?  $\text{z}$



- 1154 Eitt sök er gjort úr blýggi og er dænað sum ein sylindari.  
a Rokna rúmdina á sökkinum.  
b Rokna vektina á sökkinum.

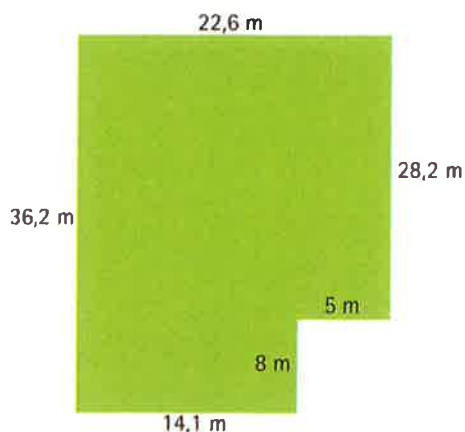


- 1155 Jarnbjálkin niðanfyri verður nevndur ein H-bjálki.  
a Rokna víddina á endaflatanum.  
b Rokna rúmdina á bjálkanum.  
c Rokna vektina á bjálkanum.

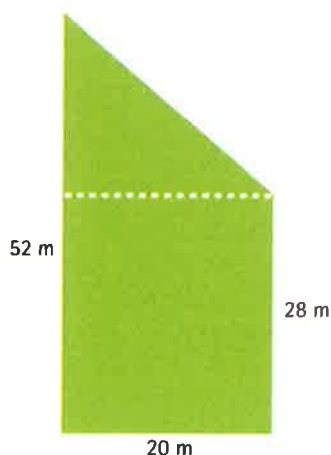


- 1156 Fiskabúrið hjá Jógvani rúmar 120 litrar = 120 dm<sup>3</sup> av vatni. Botnurin í búrinum hevur mátini 60 cm x 40 cm.  
a Skriva longdina og breiddina í desimetrar.  
b Hvussu stór er víddin á botninum í kvadratdesimetrar?  
c Hvussu høgt er fiskabúrið?

VÍDD OG RÚMD

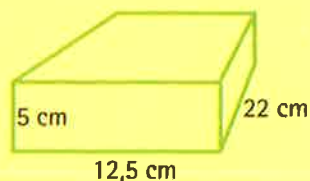


- 1157 Eitt grundstykki er dánað sum á tekningini omanfyri.
- Rokna víddina á grundstykkinum. Eini hús á grundstykkinum kunnu í mesta lagi vera 20% av grundstykkinum í vídd.
  - Hvussu stór hús kunnu verða bygd á grundstykkið?

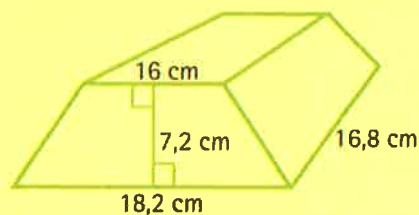


- 1158 Eitt annað grundstykki er dánað soleiðis.
- Hvussu stórt er hetta grundstykkið? Eisini í hesum føri kunnu húsini vera í mesta lagi 20% í vídd.
  - Hvussu stór hús er loyvt at byggja?

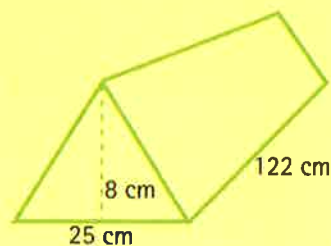
- 1159 Rokna rúmdina á hesum kassanum.



- 1160 Rokna rúmdina á hesum rúmskapinum.

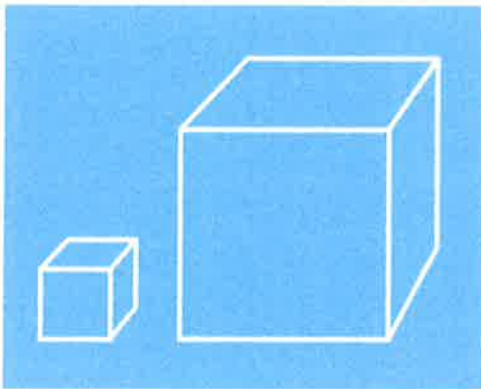


- 1161 Rokna rúmdina á hesari strenduni.



## VÍDD OG RÚMD

- 1162** Kanturinn á tí störra terninginum er triggjar ferðir longri enn kanturinn á tí minna terninginum. Munurinn á rúmdin á terningunum er  $1664 \text{ cm}^3$ . Rokna longdina á kantunum.



- 1165** Ein grýta er  $19 \text{ cm}$  í tvörmát, og hon rúmar  $3$  litrar. Hvussu høg skal grýtan í minsta lagi vera, tá ið  $3$ -litra merkið skal vera  $2 \text{ cm}$  frá tromini?

- 1166** Ein múrsteinur er  $22,5 \text{ cm}$  langur,  $10,5 \text{ cm}$  breiður og  $5,2 \text{ cm}$  tjúkkur.  
a Rokna rúmdina (1 des).  
Evnisnøgðin á múrsteininum er  $2,8 \text{ g/cm}^3$ .  
b Hvussu nógv kg vigar múrsteinurin?

- 1167** Ein vatnkanna er dánað sum ein sýlindari. Tvörmátið er  $23 \text{ cm}$ , og hæddin er  $35 \text{ cm}$ . Hvussu nógv litrar rúmar vatnkannan (1 des)?

- 1163** Rúmdin á einum terningi  $27 \text{ cm}^3$ . Rokna allan yvirflatan á terninginum.

- 1164** Í einum útgrevstri funnu tey eitt gamalt blýrør, sum var  $6,8 \text{ m}$  langt.  
a Rokna rúmdina á blýggjnum.  
b Hvussu nógv vigar blýrørið?



## VÍDD OG RÚMD



- 1168 Rúmdin á jörðini er uml  $1,1 \cdot 10^{12} \text{ km}^3$ . Jörðin er mett at viga  $6 \cdot 10^{21} \text{ t}$ .
- Hvussu nógv tons vigar  $1 \text{ km}^3$  av jörðini í miðal?
  - Hvussu nógv tons vigar  $1 \text{ m}^3$  av jörðini í miðal?
- 1169 Botnurin í einum mjólkarpakka er  $9 \text{ cm} \times 6 \text{ cm}$ .
- Hvussu langt upp kemur mjólkkin, tá ið  $1 \text{ litur}$  er í pakkanum?
  - Hvussu langt upp kemur mjólkkin, tá ið  $\frac{3}{4} \text{ litur}$  er eftir í pakkanum?
  - Hvussu langt upp kemur mjólkkin, tá ið  $1 \text{ dl}$  er eftir í pakkanum?
- 1170 Anna Maria ætlar at keypa eitt nýtt tekrúss. Hon sær eitt krúss, sum er  $10,5 \text{ cm}$  í tvørmát og  $9 \text{ cm}$  høgt.
- Rokna rúmdina á krússinum.
  - Hvat av hesum tølunum er næst rúmdini:  $\frac{1}{4} \text{ litur}$ ,  $\frac{1}{2} \text{ litur}$ ,  $\frac{3}{4} \text{ litur}$  ella  $1 \text{ litur}$ ?
- 1171 Ein svávuðs er  $3,5 \text{ cm} \times 1,7 \text{ cm} \times 5,8 \text{ cm}$ . Hvussu nógv svávuðsir skulu til  $1 \text{ litur}$ ?
- 1172 Tvørmátið á einum stearinljósi er  $2,2 \text{ cm}$ , og longdin er  $19 \text{ cm}$ . Evnisnøgðin á stearini er  $0,95 \text{ g/cm}^3$ .
- Rokna rúmdina á ljósinum.
  - Hvussu nógv vigar ljósið?

