

Sproti 4b

Verkefnablöð til ljósritunar

© Gyldendal Norsk Forlag AS 2006
Heiti á frummálinu: Multi Kopiperm 1–4
Hönnun og útlit: Børre Holth
Kápuhönnun Hanne Dahl
Stærðfræðiteikningar: Børre Holth

© 2011 Bjørnar Alseth, Henrik Kirkegaard, Gunnar Nordberg, Mona Røsseland
© 2011 teikningar: Anne Tryti og Børre Holth
© íslensk þýðing og staðfæring: Hanna Kristín Stefánsdóttir

Ritstjóri þýðingar: Hafdís Finnbogadóttir

Öll réttindi áskilin
1. útgáfa 2011
Menntamálastofnun
Kópavogi

Umbrot: Námsgagnastofnun

Björnar Alseth • Henrik Kirkegaard • Gunnar Nordberg • Mona Røsseland

Sproti*

4b

VERKEFNABLÖÐ

EFNISYFIRLIT

- 4.89 Gómsætar kökur! Hvert er flatarmál þeirra?
- 4.90 Rúðunet
- 4.91 Þríhyrningablað
- 4.92 Tangram
- 4.93 Búa til tangram-myndir 1
- 4.94 Búa til tangram-myndir 2
- 4.95 Flatarmál
- 4.96 Hve stór eru herbergin?
- 4.97 Þrír í röð
- 4.98 Margföldunardæmi 1
- 4.99 Margföldunardæmi 2
- 4.100 Finndu leiðina 1
- 4.101 Finndu leiðina 2
- 4.102 Fjórir í röð 1
- 4.103 Fjórir í röð 2
- 4.104 Þyngd 1
- 4.105 Mælingadómínó 1 – Þyngd
- 4.106 Mælingadómínó 2 – Rúmmál
- 4.107 Mælingadómínó 3 – Lengd
- 4.108 Mælingadómínó 4 – Lengd
- 4.109 Mælingadómínó 5 – Lengd
- 4.110 Fyrstur að fylla 9 lítrakönnur
- 4.111 Spilaskífa með lítrum og desílítrum
- 4.112 Fyrstur að fylla 42 lítrakönnur
- 4.113a Svarti Pétur – Spil með tugabrotum 1
- 4.113b Svarti Pétur – Spil með tugabrotum 2
- 4.113c Svarti Pétur – Spil með tugabrotum 3
- 4.113d Svarti Pétur – Spil með tugabrotum 4
- 4.114 Þyngd 2
- 4.115 Brotarenningar
- 4.116 Almenn brot á punktablaði
- 4.117a Dómínóspjöld 1
- 4.117b Dómínóspjöld 2
- 4.118 Meiri almenn brot
- 4.119 Bera saman almenn brot
- 4.120a Brotahringir 1
- 4.120b Brotahringir 2
- 4.120c Brotahringir 3
- 4.121 Heilabrot – Almenn brot
- 4.122 Klukka með lausum vísunum
- 4.123 Vörur og verð
- 4.124 Mesta eyðsluklóin?
- 4.125 Tvær spilaskífur
- 4.126 Talnamynstur
- 4.127 Deilanleg með ...
- 4.128a Súperbingó
- 4.128b Spilaskífa, 1–12
- 4.129 Finndu svörin
- 4.130 Lesa úr töflu 1
- 4.131 Lesa úr töflu 2

Lausnir með verkefnablöðum

Formáli

Velkomin í SPROTA!

Við sem höfum samið námsefnið SPROTA teljum að stærðfræði sé mikilvæg fyrir alla. Þjóðfélagið hefur þörf fyrir fólk með stærðfræðilega færni og það skiptir miklu máli að hver og einn geti haft gagn og gaman af stærðfræði. Því er brýnt að nemendum finnist skemmtilegt og áhugavekjandi að fást við þessa námsgrein. Þeir þurfa að öðlast viðtæka reynslu í náminu og upplifa hvernig stærðfræði kemur þeim við – einnig eftir að skóladegi lýkur. Þeir þurfa að ná valdi á undirstöðufærni sem nýtist þeim í áframhaldandi námi. Loks þurfa nemendur að þróa með sér áhuga á stærðfræði og jákvæð viðhorf sem vekja hjá þeim löngun til að halda áfram að læra þessa námsgrein.

Það er ósk okkar að við getum með SPROTA veitt kennurum þá hjálp sem þeir þurfa á að halda til að uppfylla þessar kröfur. Námsefnið SPROTI er byggt á fjölbreytilegum kennsluaðferðum þar sem áhersla er lögð á fagleg sjónarmið. Námsefnið er sveigjanlegt þannig að ólíkir kennarar geta fundið þær kennsluaðferðir sem henta hverjum og einum. Fyrir nemendur þýðir þetta að þeir kynnast stærðfræði í allri sinni breidd. Þeir reikna í huganum, skrifa á blað og nota alls kyns hjálpargögn. Þeir mæla, reikna út, teikna myndir og mynstur, fara í leiki, rannsaka og leysa þrautir. Þeir nota einnig stærðfræði þegar þeir hafa samskipti sín á milli, lesa dagblöð og útskýra eitthvað eða rökstyðja.

Þessi verkefnablöð eru ætluð til ljósritunar og eru viðbót við nemendabók og kennarabók SPROTA 4b. Vísað er til þessara verkefna í kennarabókinni. Með því að fylgja kennarabókinni fléttast verkefnin og þrautirnar inn í kennsluna þar sem það hentar frá faglegu sjónarmiði. Þar að auki má nota verkefnin við önnur tækifæri, t.d. til að rifja upp eða kafa dýpra í námsefnið. Yfirlit yfir efnið er fremst í verkefnaheftinu þannig að auðvelt er að finna verkefnin sem nota skal hverju sinni.

Við óskum ykkur góðs gengis í kennslunni!

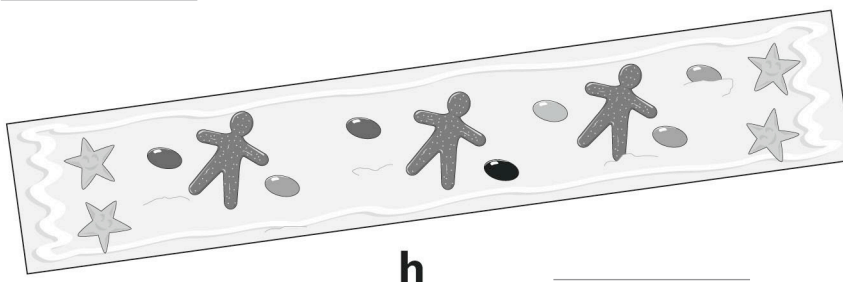
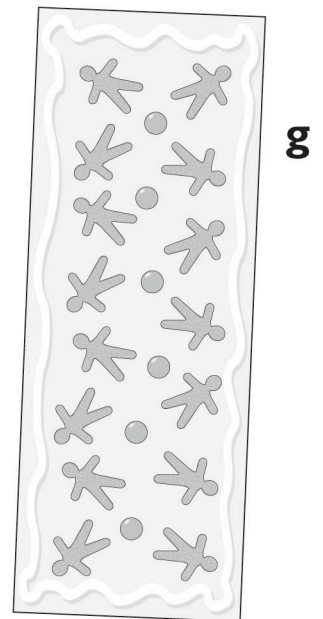
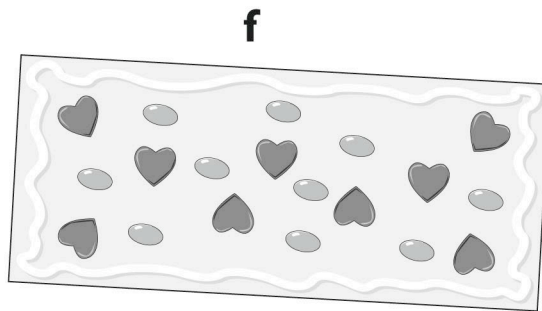
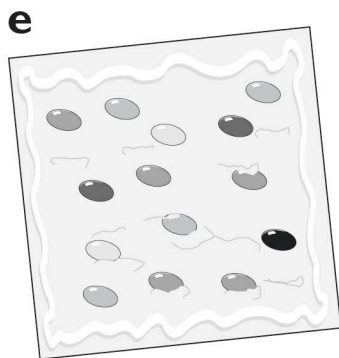
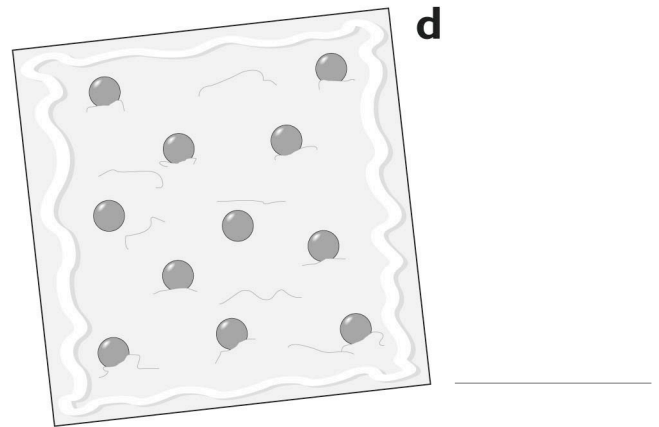
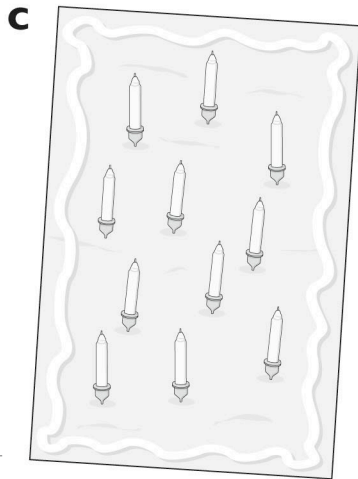
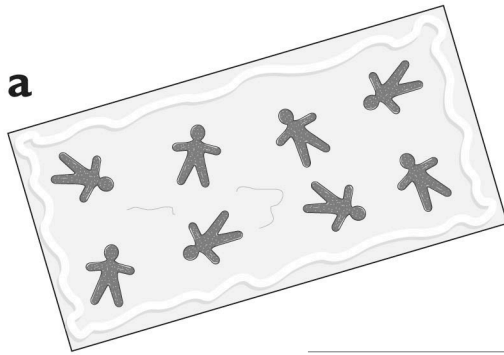
Björnar Alseth
Henrik Kirkegaard
Gunnar Nordberg
Mona Røsselund

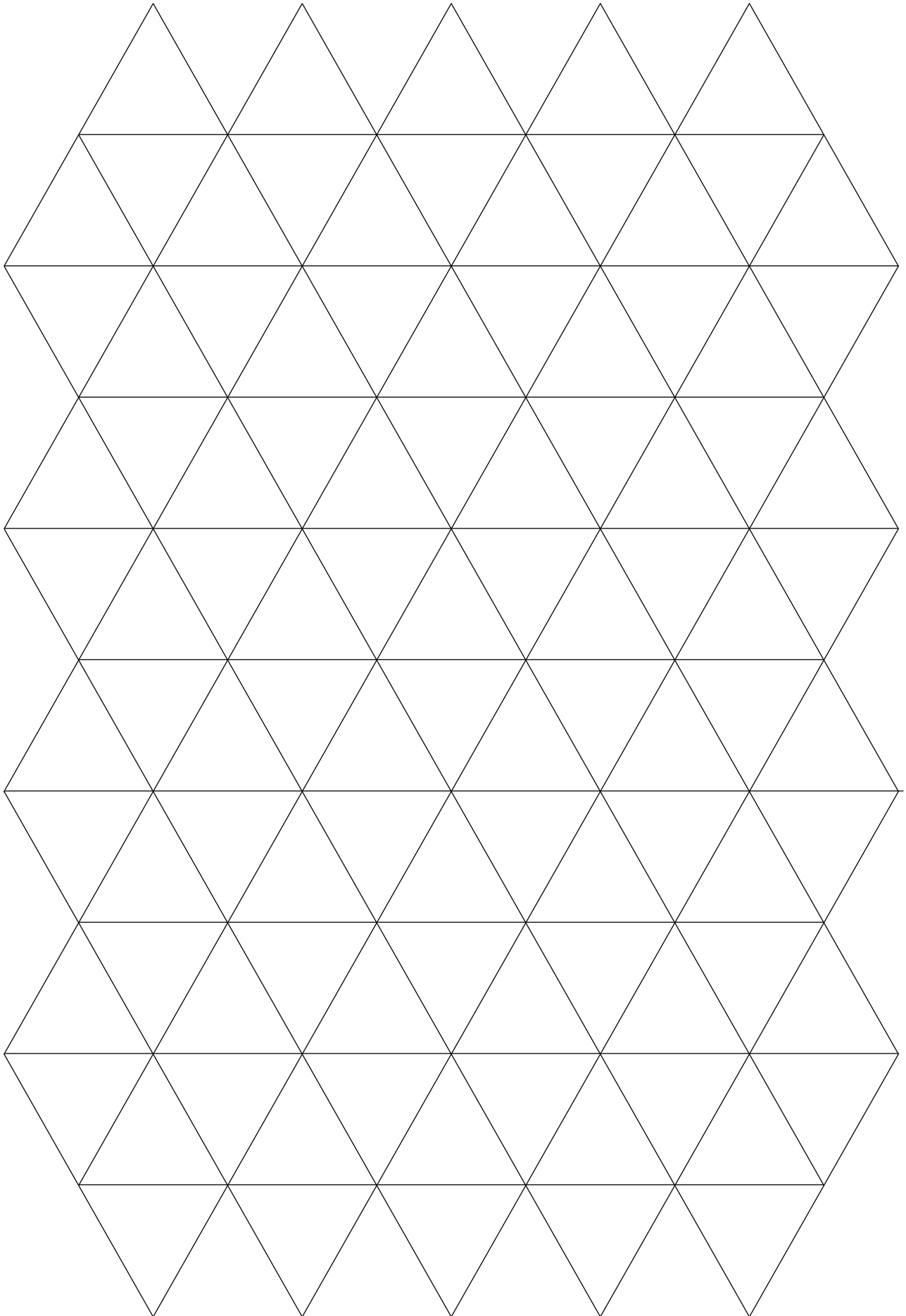
Yfirlit efnispáttta á verkefnablöðum til ljósritunar fyrir Sprotta 4b

Efnispættir	Blaðsíðutal verkefna
Tölur Tölutákn og fjöldi Sætiskerfi Tugabrot Samlagning/frádráttur Margföldun/deiling Talnamynstur Námundun Brot	4.113a–b 4.123, 4.124 4.97–4.103, 4.127–4.129 4.125, 4.126
Mælingar Lengd Þyngd Rúmmál Tími Ummál og flatarmál Hitastig	4.107–4.109 4.104, 4.105, 4.114 4.106, 4.110–4.112 4.122 4.89, 4.90, 4.95, 4.96
Rúmfræði Mynstur Rúmfræðileg form Tangram Spegln Hliðrun Horn Hnitakerfi	4.91 4.92–4.94
Tölfræði Úrvinnsla gagna	4.130, 4.131
Heilabrot og þrautalausnir Lengd	4.104, 4.114, 4.121, 4.123, 4.124, 4.129
Spil Skífur Samlagning/frádráttur Margföldun/deiling Tugabrot Almenn brot Tími Mælingar Rúmfræði	4.111, 4.125, 4.128b 4.97, 4.100–4.103, 4.127–4.128 4.105–4.113a–d 4.117a–b 4.105–4.112

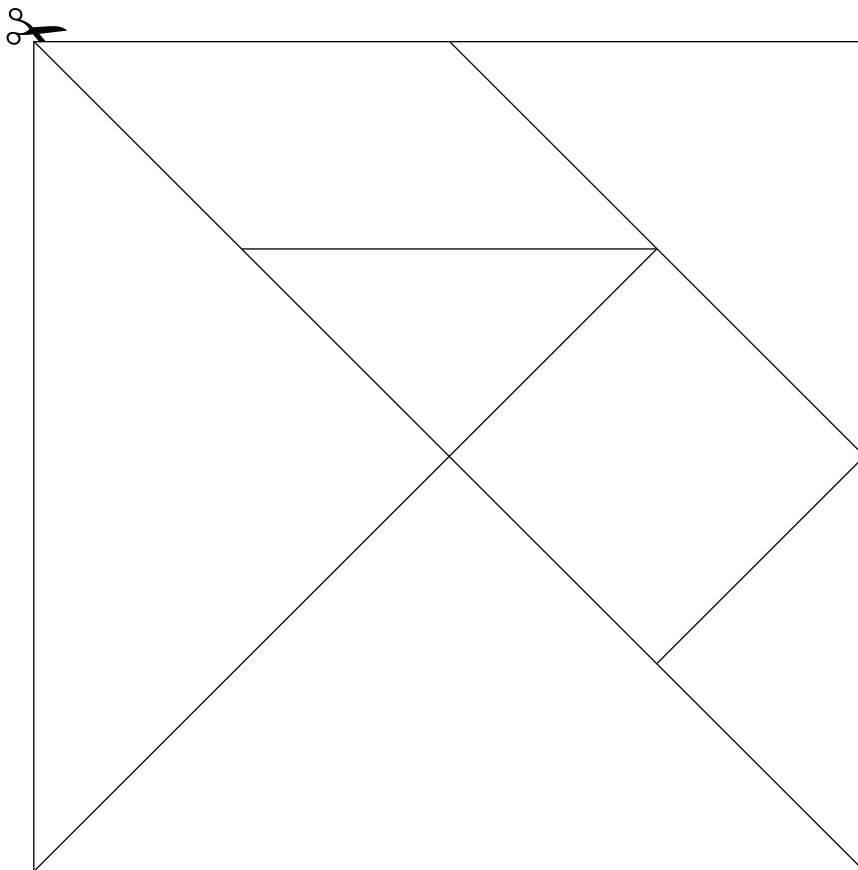
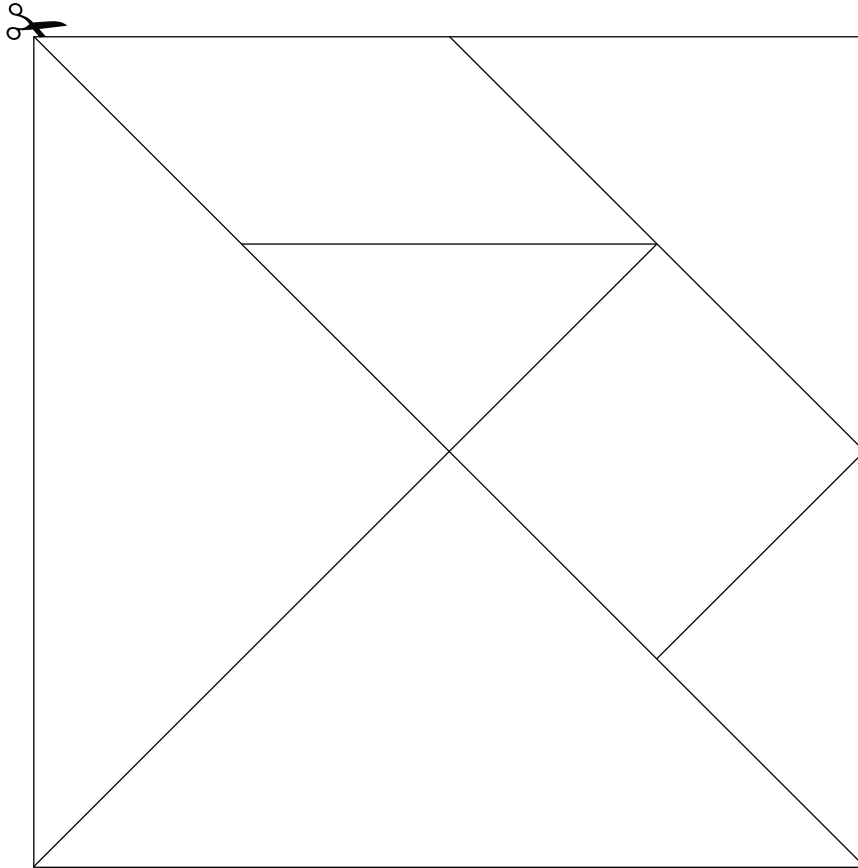
Gómsætar kökur! Hvert er flatarmál þeirra?

Hvaða kaka er stærst? Hver er minnst?

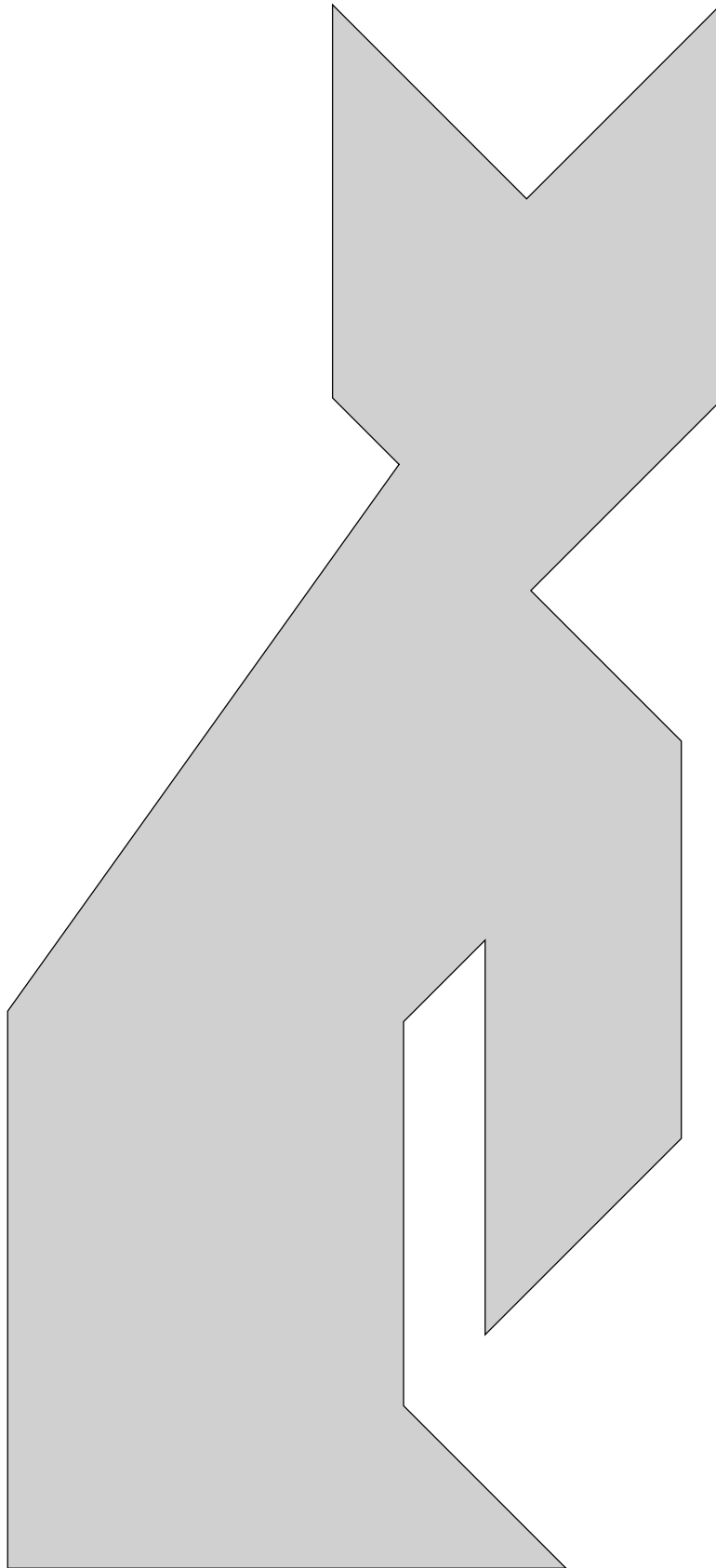


Þríhyrningablað

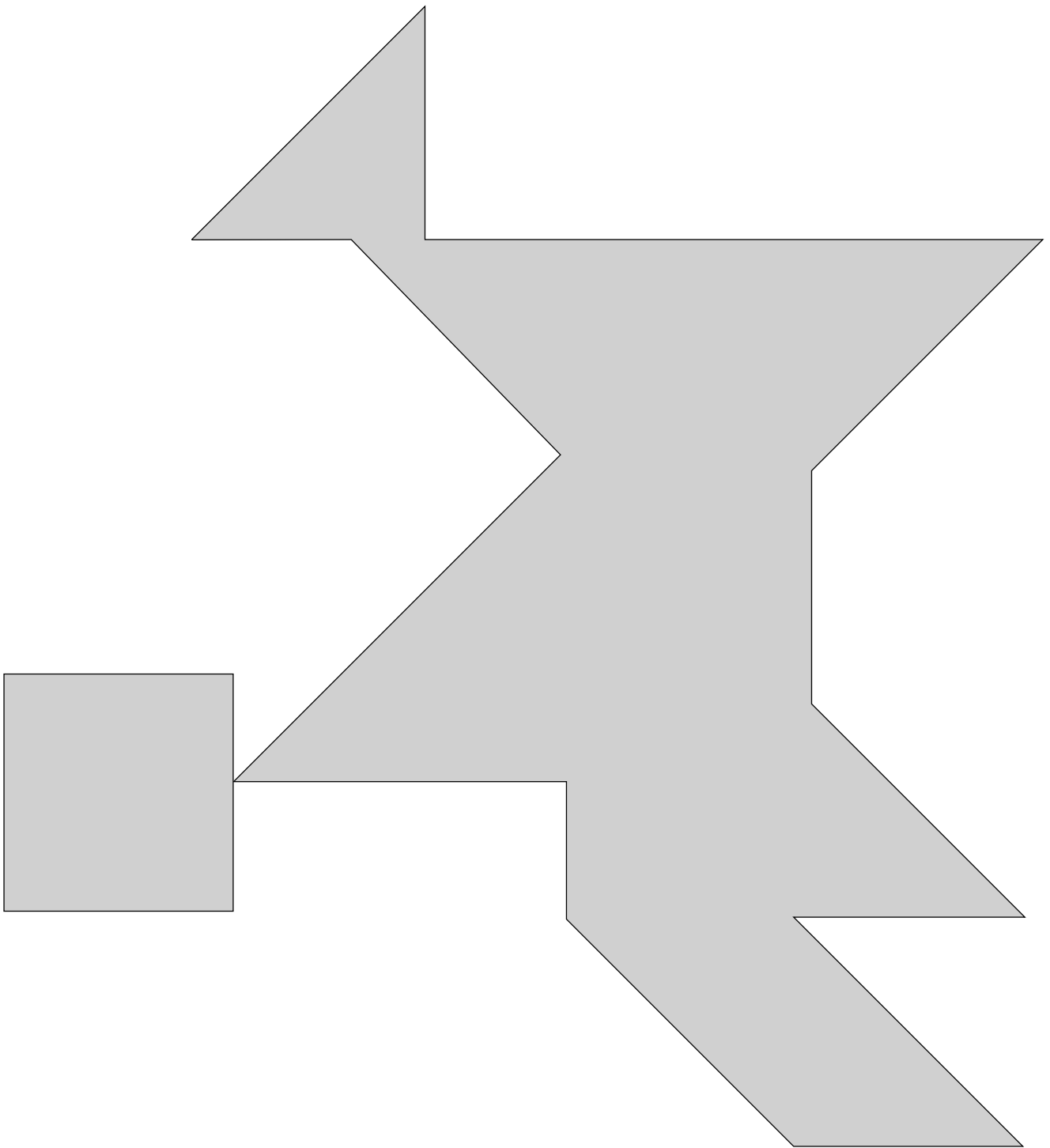
Tangram



Búa til tangram-myndir I



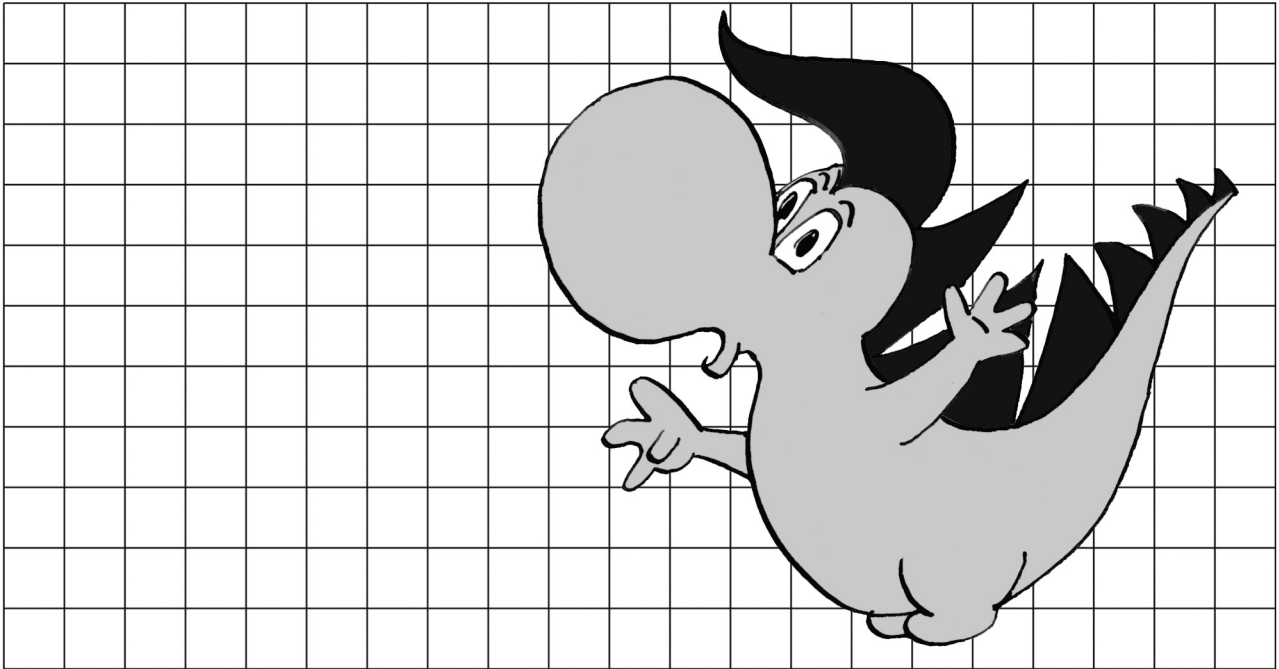
Búa til tangram-myndir 2



Flatarmál

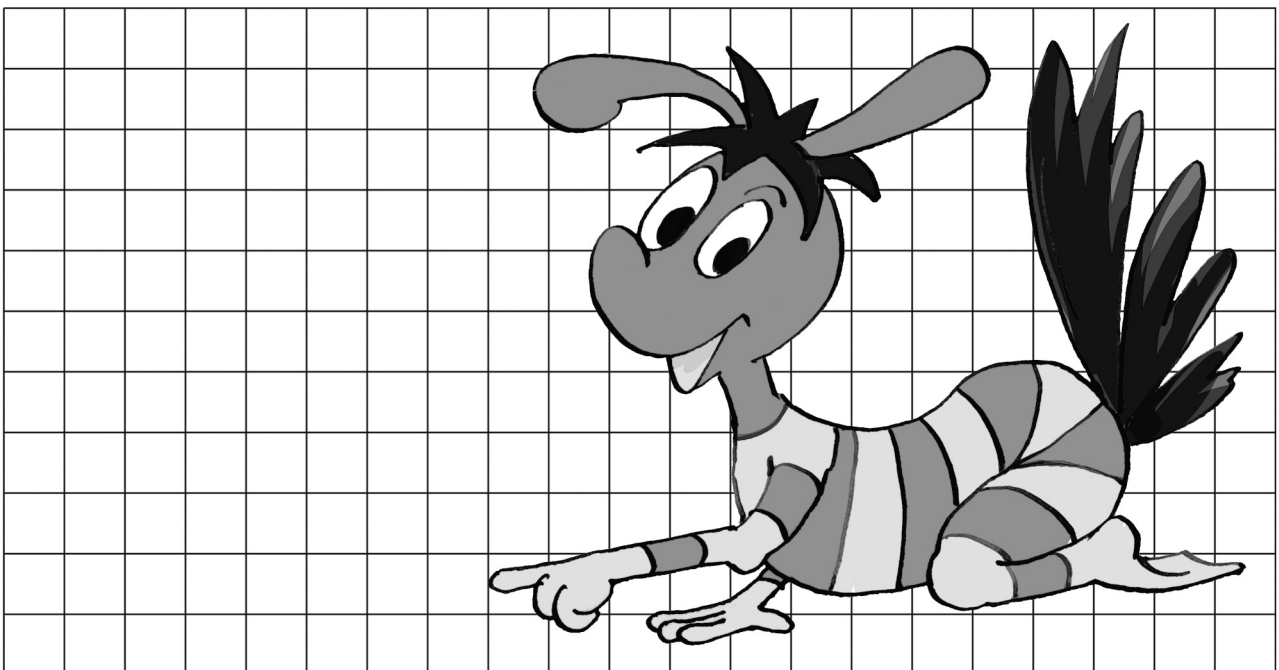
Hve margir reitir eru faldir á bak við Skrípó og Skrípólínu?

a



_____ reitir

b



_____ reitir

Hve stór eru herbergin?

- 1** Fjölskylda Bárðar hefur keypt nýtt hús með þremur svefnherbergjum, einni stofu og eldhúsi. Herbergi Bárðar er 2 m á breidd og lengdin er tvöfalt meiri.



- a** Hvert er ummál herbergisins?
b Hvert er flatarmál herbergisins?

- 2** Flatarmál eldhússins er þrefalt stærra en herbergi Bárðar.

- a** Hvert er flatarmál eldhússins?
b Eldhúsið er rétthyrnt. Rissaðu upp mynd sem sýnir hvernig eldhúsið getur verið. Láttu 1 cm á teikningunni tákna 1 m í raunveruleikanum.
c Hvert er ummál eldhússins?

- 3** Stofan er 6 fermetrum stærra en eldhúsið.

- a** Hvert er flatarmál stofunnar?
b Rissaðu upp að minnsta kosti tvær mismunandi myndir af hvernig stofan getur verið. Láttu 1 cm á myndinni tákna 1 m í raunveruleikanum.
c Reiknaðu ummál stofunnar á myndunum tveimur. Hver var niðurstaðan?



Þrír í röð

LEIKREGLUR:

Spilið er fyrir 2–3 leikmenn. Hver leikmaður hefur sex spilapeninga. Spilunum er skipt í tvo bunka. Sá sem á leik dregur tvö spil, margfaldar þau saman, finnur svarið á spilaborðinu og setur spilapening sinn á þann reit. Ef svarið er þegar upptekið getur hann sett spilapeninginn á gráan reit.

Markmiðið er að fá þrjá spilapeninga í röð, lárétt, lóðrétt eða á ská. Þegar allir spilapeningarnir hafa verið settir út geta leikmenn flutt þá til. Þegar leikmaður hefur dregið tvö spil (í 7. umferð) finnur hann svarið á spilaborðinu og flytur spilapening af reitnum, þar sem hann er, á reitinn með svarinu.

54	18	20	5	45	64	6	24	36	8
18	27		36	1	27	9		10	49
40	30	27	14	63		14	7	40	12
2	80	48	16	36	8	28	81		15
28	9	12	21		30	48	25	18	72
10	16	50	56	3		4		24	28
24	54	32	35	6	15	21	24	9	20
6	56	72	24	12	32	70	35	14	
20	36	12		36	60	45	25	8	42
21	16		32	42	16	30	63		40

Margföldunardæmi I

$3 \cdot 2 = \underline{\hspace{2cm}}$

$2 \cdot 7 = \underline{\hspace{2cm}}$

$5 \cdot 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

$6 \cdot 3 = \underline{\hspace{2cm}}$

$7 \cdot 8 = \underline{\hspace{2cm}}$

$8 \cdot 9 = \underline{\hspace{2cm}}$

$2 \cdot 5 = \underline{\hspace{2cm}}$

$7 \cdot 2 = \underline{\hspace{2cm}}$

$9 \cdot 5 = \underline{\hspace{2cm}}$

$4 \cdot 3 = \underline{\hspace{2cm}}$

$3 \cdot 10 = \underline{\hspace{2cm}}$

$6 \cdot 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

$9 \cdot 7 = \underline{\hspace{2cm}}$

$3 \cdot 5 = \underline{\hspace{2cm}}$

$2 \cdot 8 = \underline{\hspace{2cm}}$

$4 \cdot 9 = \underline{\hspace{2cm}}$

$5 \cdot 5 = \underline{\hspace{2cm}}$

$6 \cdot 8 = \underline{\hspace{2cm}}$

$7 \cdot 9 = \underline{\hspace{2cm}}$

$8 \cdot 8 = \underline{\hspace{2cm}}$

$3 \cdot 7 = \underline{\hspace{2cm}}$

$5 \cdot 9 = \underline{\hspace{2cm}}$

$9 \cdot 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

$9 \cdot 8 = \underline{\hspace{2cm}}$

$2 \cdot 2 = \underline{\hspace{2cm}}$

$4 \cdot 5 = \underline{\hspace{2cm}}$

$2 \cdot 10 = \underline{\hspace{2cm}}$

$5 \cdot 3 = \underline{\hspace{2cm}}$

$8 \cdot 5 = \underline{\hspace{2cm}}$

$9 \cdot 2 = \underline{\hspace{2cm}}$

$9 \cdot 6 = \underline{\hspace{2cm}}$

$3 \cdot 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

$5 \cdot 10 = \underline{\hspace{2cm}}$

$6 \cdot 6 = \underline{\hspace{2cm}}$

$7 \cdot 3 = \underline{\hspace{2cm}}$

$8 \cdot 2 = \underline{\hspace{2cm}}$

$2 \cdot 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

$4 \cdot 8 = \underline{\hspace{2cm}}$

$5 \cdot 6 = \underline{\hspace{2cm}}$

$7 \cdot 6 = \underline{\hspace{2cm}}$

$3 \cdot 8 = \underline{\hspace{2cm}}$

$4 \cdot 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

$6 \cdot 2 = \underline{\hspace{2cm}}$

$9 \cdot 3 = \underline{\hspace{2cm}}$

$2 \cdot 9 = \underline{\hspace{2cm}}$

$7 \cdot 10 = \underline{\hspace{2cm}}$

$8 \cdot 6 = \underline{\hspace{2cm}}$

$3 \cdot 9 = \underline{\hspace{2cm}}$

$4 \cdot 6 = \underline{\hspace{2cm}}$

$3 \cdot 3 = \underline{\hspace{2cm}}$

$5 \cdot 2 = \underline{\hspace{2cm}}$

$6 \cdot 5 = \underline{\hspace{2cm}}$

$4 \cdot 2 = \underline{\hspace{2cm}}$

$6 \cdot 10 = \underline{\hspace{2cm}}$

$7 \cdot 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

$2 \cdot 3 = \underline{\hspace{2cm}}$

$8 \cdot 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

$4 \cdot 7 = \underline{\hspace{2cm}}$

$5 \cdot 8 = \underline{\hspace{2cm}}$

$9 \cdot 10 = \underline{\hspace{2cm}}$

$2 \cdot 6 = \underline{\hspace{2cm}}$

$6 \cdot 7 = \underline{\hspace{2cm}}$

$7 \cdot 5 = \underline{\hspace{2cm}}$

$8 \cdot 3 = \underline{\hspace{2cm}}$

$9 \cdot 5 = \underline{\hspace{2cm}}$

$3 \cdot 6 = \underline{\hspace{2cm}}$

$8 \cdot 7 = \underline{\hspace{2cm}}$

$4 \cdot 10 = \underline{\hspace{2cm}}$

$5 \cdot 7 = \underline{\hspace{2cm}}$

$6 \cdot 9 = \underline{\hspace{2cm}}$

$8 \cdot 10 = \underline{\hspace{2cm}}$

$9 \cdot 9 = \underline{\hspace{2cm}}$

Margföldunardæmi 2

$9 \cdot \underline{\quad} = 18$

$6 \cdot \underline{\quad} = 12$

$8 \cdot \underline{\quad} = 80$

$6 \cdot \underline{\quad} = 54$

$5 \cdot \underline{\quad} = 35$

$4 \cdot \underline{\quad} = 40$

$8 \cdot \underline{\quad} = 56$

$3 \cdot \underline{\quad} = 18$

$9 \cdot \underline{\quad} = 45$

$4 \cdot \underline{\quad} = 20$

$8 \cdot \underline{\quad} = 24$

$5 \cdot \underline{\quad} = 10$

$7 \cdot \underline{\quad} = 35$

$6 \cdot \underline{\quad} = 42$

$2 \cdot \underline{\quad} = 12$

$6 \cdot \underline{\quad} = 30$

$9 \cdot \underline{\quad} = 90$

$5 \cdot \underline{\quad} = 40$

$4 \cdot \underline{\quad} = 28$

$8 \cdot \underline{\quad} = 32$

$2 \cdot \underline{\quad} = 6$

$7 \cdot \underline{\quad} = 28$

$6 \cdot \underline{\quad} = 60$

$4 \cdot \underline{\quad} = 8$

$3 \cdot \underline{\quad} = 9$

$4 \cdot \underline{\quad} = 24$

$3 \cdot \underline{\quad} = 27$

$8 \cdot \underline{\quad} = 48$

$7 \cdot \underline{\quad} = 70$

$2 \cdot \underline{\quad} = 18$

$9 \cdot \underline{\quad} = 27$

$\underline{\quad} \cdot 2 = 12$

$\underline{\quad} \cdot 4 = 16$

$\underline{\quad} \cdot 8 = 24$

$\underline{\quad} \cdot 6 = 42$

$\underline{\quad} \cdot 6 = 30$

$4 \cdot \underline{\quad} = 32$

$2 \cdot \underline{\quad} = 8$

$8 \cdot \underline{\quad} = 16$

$\underline{\quad} \cdot 3 = 21$

$\underline{\quad} \cdot 6 = 36$

$\underline{\quad} \cdot 10 = 50$

$\underline{\quad} \cdot 4 = 12$

$9 \cdot \underline{\quad} = 54$

$\underline{\quad} \cdot 2 = 18$

$8 \cdot \underline{\quad} = 40$

$\underline{\quad} \cdot 3 = 15$

$\underline{\quad} \cdot 10 = 20$

$\underline{\quad} \cdot 2 = 4$

$9 \cdot \underline{\quad} = 72$

$\underline{\quad} \cdot 4 = 36$

$\underline{\quad} \cdot 9 = 45$

$7 \cdot \underline{\quad} = 21$

$9 \cdot \underline{\quad} = 72$

$8 \cdot \underline{\quad} = 64$

$\underline{\quad} \cdot 9 = 63$

$6 \cdot \underline{\quad} = 48$

$5 \cdot \underline{\quad} = 25$

$9 \cdot \underline{\quad} = 36$

$\underline{\quad} \cdot 8 = 16$

$\underline{\quad} \cdot 7 = 63$

$6 \cdot \underline{\quad} = 24$

$3 \cdot \underline{\quad} = 30$

$5 \cdot \underline{\quad} = 45$

$2 \cdot \underline{\quad} = 14$

$\underline{\quad} \cdot 8 = 72$

$8 \cdot \underline{\quad} = 56$

$3 \cdot \underline{\quad} = 18$

$\underline{\quad} \cdot 4 = 20$

$\underline{\quad} \cdot 7 = 14$

$3 \cdot \underline{\quad} = 6$

$10 \cdot \underline{\quad} = 30$

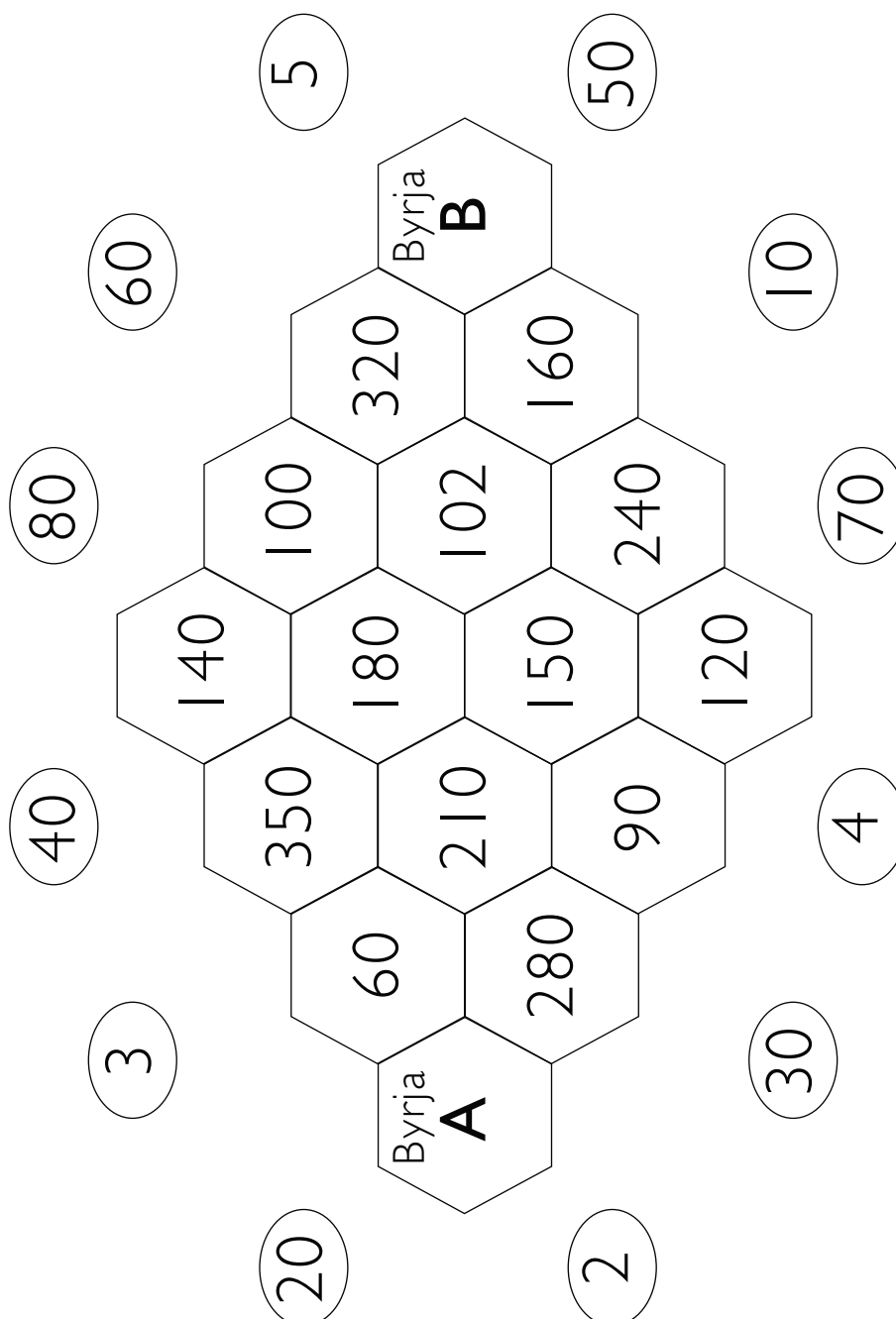
Finndu leiðina I

LEIKREGLUR

Búnaður: Tveir litblýantar handa hvorum leikmanni, sinn í hvorum lit.

Spilið er fyrir tvo leikmenn. Markmiðið er að búa til samhangandi leið frá byrjunarreit annars leikmannsins til byrjunarreits hins. Til að fá að velja reit velja leikmenn til skiptis tvær af tölunum sem liggja í kringum spilaborðið. Önnur talan á alltaf að vera eins stafs tala en hin tveggja stafa tala. Leikmenn margfalda þessar tölur saman og svarið finnst í einhverjum reitanna á spilaborðinu. Leikmaður litar reitinn sinn eða leggur spilapening þar. Ef reitur með tölunni er ekki laus eða ef svar leikmannsins við dæminu er rangt (gott er að sannreyna svarið með vasareikni) situr hann hjá í þeirri umferð.

Sá vinnur sem er fyrri til að búa til samhangandi leið frá öðrum byrjunarreitnum til hins.



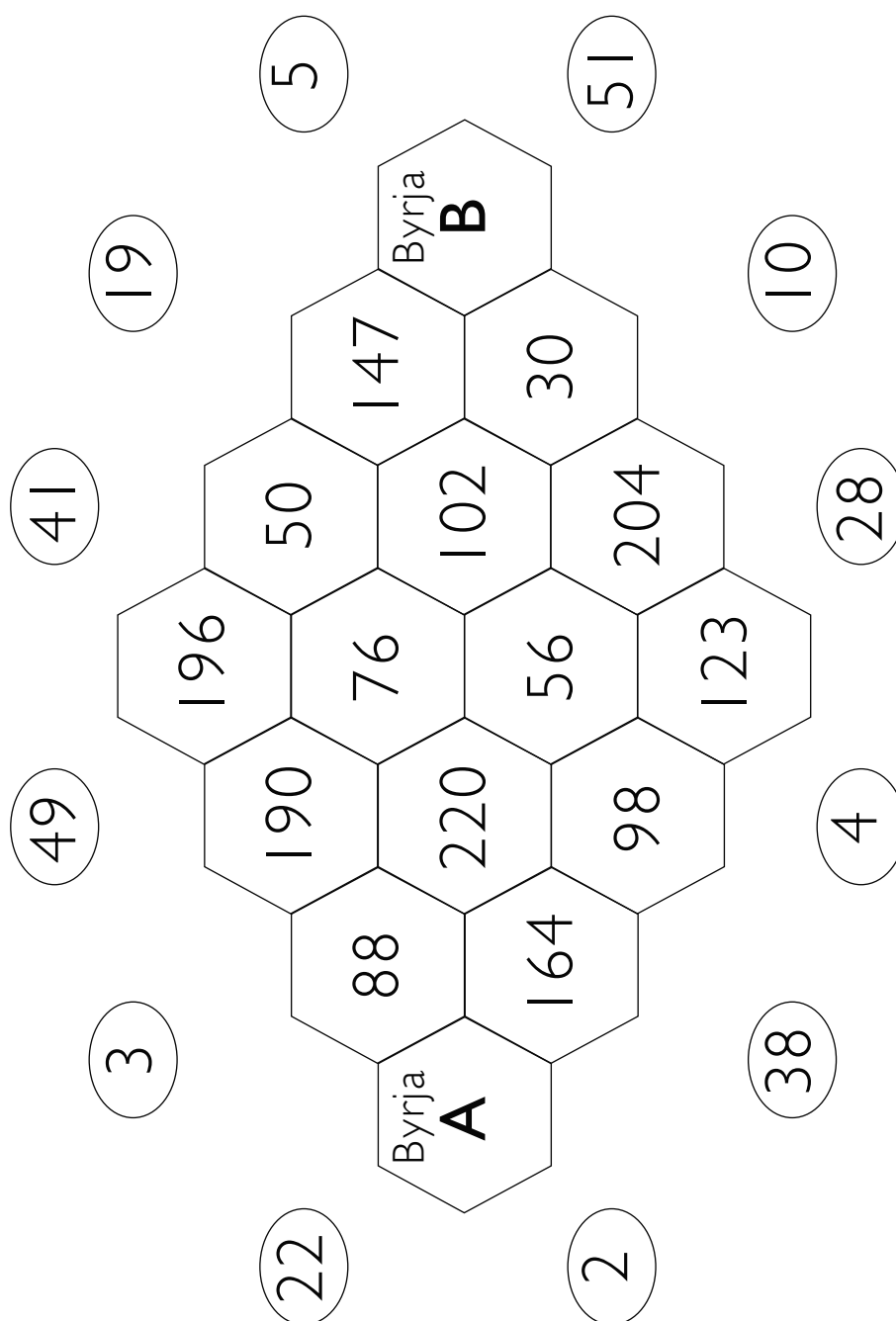
Finndu leiðina 2

LEIKREGLUR

Búnaður: Tveir litblýantar handa hvorum leikmanni, sinn í hvorum lit.

Spilið er fyrir tvo leikmenn. Markmiðið er að búa til samhangandi leið frá byrjunarreit annars leikmannsins til byrjunarreits hins. Til að fá að velja reit velja leikmenn til skiptis tvær af tölunum sem liggja í kringum spilaborðið. Önnur talan á alltaf að vera eins stafs tala en hin tveggja stafa tala. Leikmenn margfalda þessar tölur saman og svarið finnst í einhverjum reitanna á spilaborðinu. Leikmaður litar reitinn sinn eða leggur spilapening þar. Ef reitur með tölunni er ekki laus eða ef svar leikmannsins við dæminu er rangt (gott er að sannreyna svarið með vasareikni) situr hann hjá í þeirri umferð.

Sá vinnur sem er fyrri til að búa til samhangandi leið frá öðrum byrjunarreitnum til hins.



Fjórir í röð I

Margföldun með heilum tölum. Hugareikningur.

LEIKREGLUR

Spilið er fyrir tvo leikmenn. Hvor leikmaður hefur fjóra spilapeninga í sínum lit. Leikmenn velja til skiptis tvær tölur úr litla ferningnum til hægri, margfalda tölurnar saman og segja svarið. Hinn leikmaðurinn gengur úr skugga um að svarið sé rétt. Sé svo og reiturinn með svarinu er laus leggur leikmaðurinn spilapening í þann reit. Sá vinnur sem er á undan að fá fjóra spilapeninga í röð, lárétt, lóðrétt eða á ská.

3	5	7
9	2	10
4	6	8

24	63	35	21	12	18
45	42	90	20	8	40
27	36	15	72	10	28
50	48	14	54	16	60
32	18	12	70	20	6
30	80	56	36	40	24

Fjórir í röð 2

Margföldun með heilum tölum. Hugareikningur.

LEIKREGLUR:

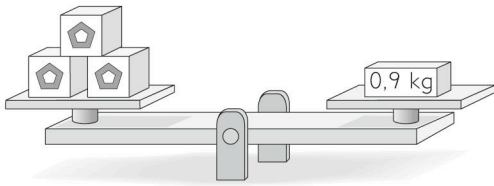
Spilið er fyrir tvo leikmenn. Hvor leikmaður hefur fjóra spilapeninga í sínum lit. Leikmenn velja til skiptis tvær tölur úr litla ferningnum til hægri, margfalda tölurnar saman og segja svarið. Hinn leikmaðurinn gengur úr skugga um að svarið sé rétt. Sé svo og reiturinn með svarinu er laus leggur leikmaðurinn spilapening í þann reit. Sá vinnur sem er á undan að fá fjóra spilapeninga í röð, lárétt, lóðrétt eða á ská.


4	7	3
13	11	8
9	15	23

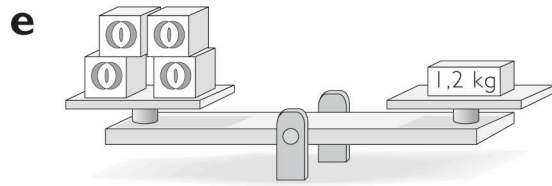
27	161	21	195	88	92
32	345	72	105	207	77
33	165	60	39	52	69
12	104	56	135	120	91
299	63	24	99	143	36
28	253	44	184	45	117


Þyngd I

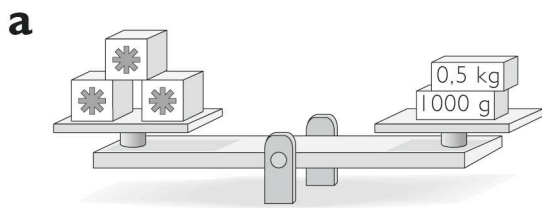
Hvað er hver pakki þungur? Svaraðu í grömmum og kílóum.




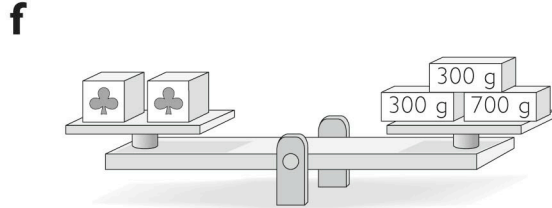
 300 g = 0,3 kg




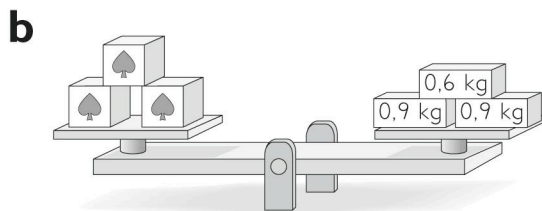
 _____ g = _____ kg




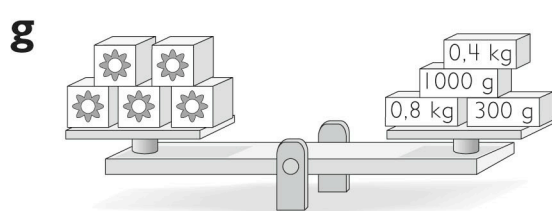
 _____ g = _____ kg




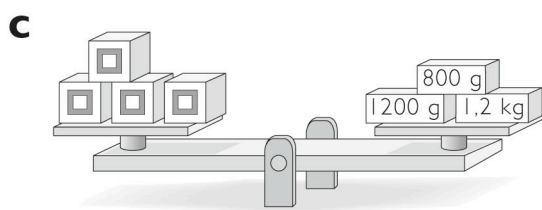
 _____ g = _____ kg




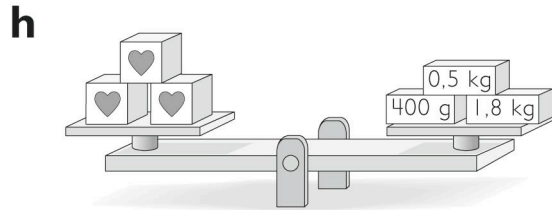
 _____ g = _____ kg




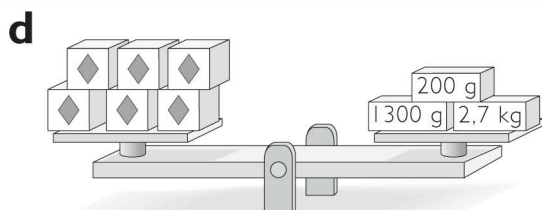
 _____ g = _____ kg




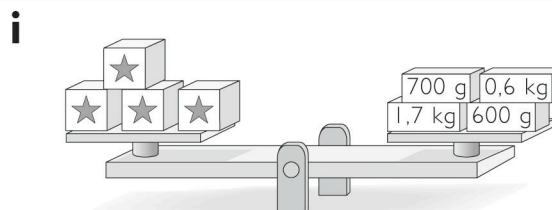
 _____ g = _____ kg




 _____ g = _____ kg

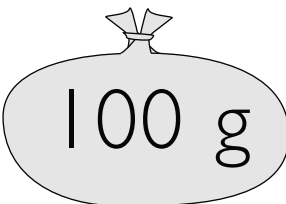
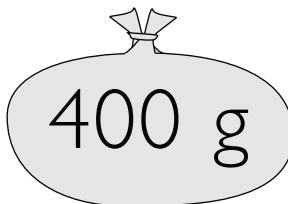
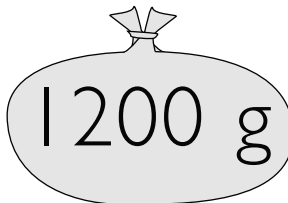
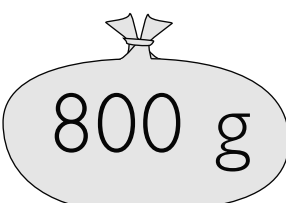
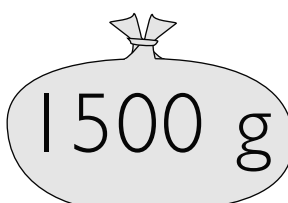
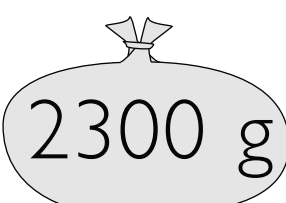
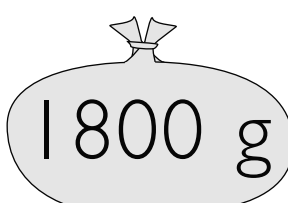
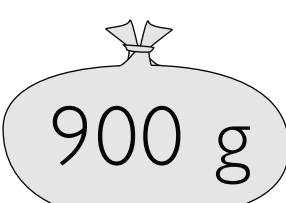
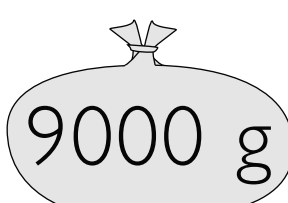
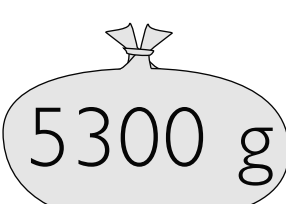
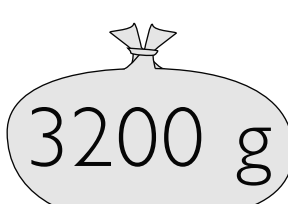




 _____ g = _____ kg



 _____ g = _____ kg

Mælingadómínó I – Þyngd

 100 g	1,2 kg	 400 g	0,8 kg
BYRJA	1,8 kg	 1200 g	0,4 kg
 800 g	0,9 kg	 1500 g	ENDA
 2300 g	1,5 kg	 1800 g	0,1 kg
 900 g	3.2 kg	 9000 g	2,3 kg
 5300 g	9 kg	 3200 g	5,3 kg

Mælingadómínó 2 – Rúmmál

8 dl	1,1 l	6 dl	2 l
5 dl	1,5 l	11 dl	0,7 l
20 dl	0,1 l	15 dl	0,8 l
16 dl	0,6 l	1 dl	3,1 l
13 dl	0,2 l	7 dl	1,6 l
2 dl	0,5 l	31 dl	1,3 l

Mælingadómínó 3 – Lengd

10 dm	2,1 m	5 dm	0,9 m
7 dm	0,1 m	14 dm	1 m
1 dm	5,1 m	18 dm	0,5 m
29 dm	1,4 m	21 dm	1,7 m
3 dm	0,7 m	17 dm	0,3 m
51 dm	2,9 m	9 dm	1,8 m

Mælingadómínó 4 – Lengd

1 dm	50 cm	4 dm	12 cm
10 dm	73 cm	5 dm	120 cm
1,2 dm	20 cm	7,3 dm	10 cm
1,9 dm	40 cm	8,1 dm	63 cm
12 dm	57 cm	6,3 dm	100 cm
2 dm	81 cm	5,7 dm	19 cm

Mælingadómínó 5 – Lengd

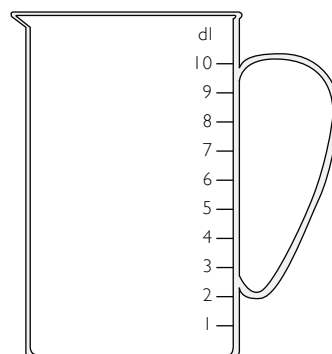
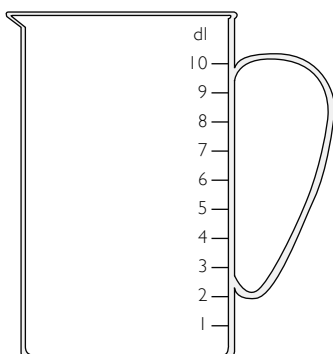
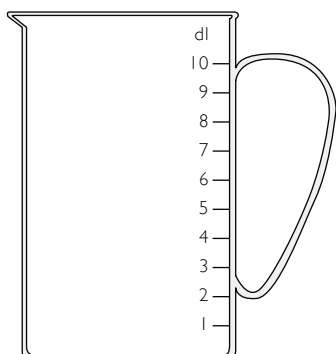
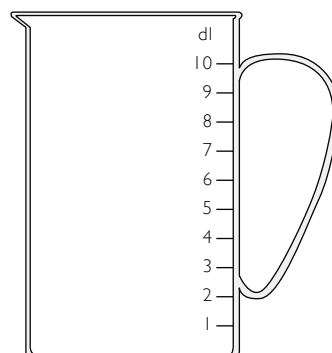
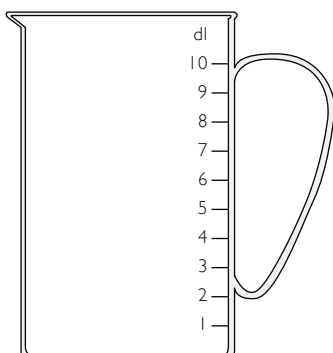
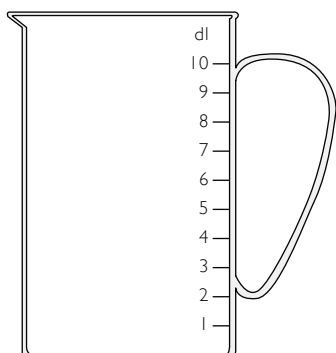
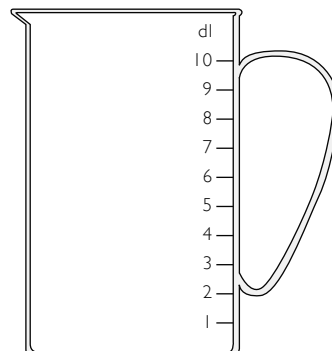
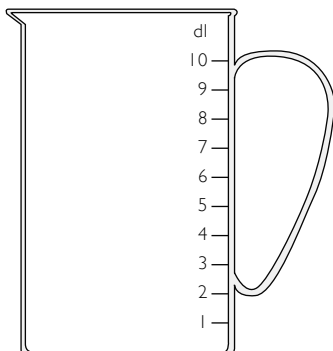
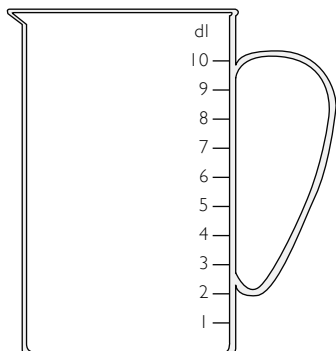
1 cm	70 mm	2,3 cm	100 mm
1,3 cm	130 mm	5,4 cm	13 mm
10 cm	9 mm	7 cm	10 mm
3 cm	23 mm	13 cm	90 mm
9 cm	54 mm	0,9 cm	30 mm
0,1 cm	7 mm	0,7 cm	1 mm

Fyrstur að fylla 9 lítrakönnur

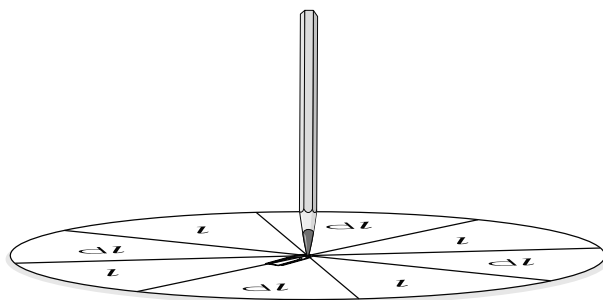
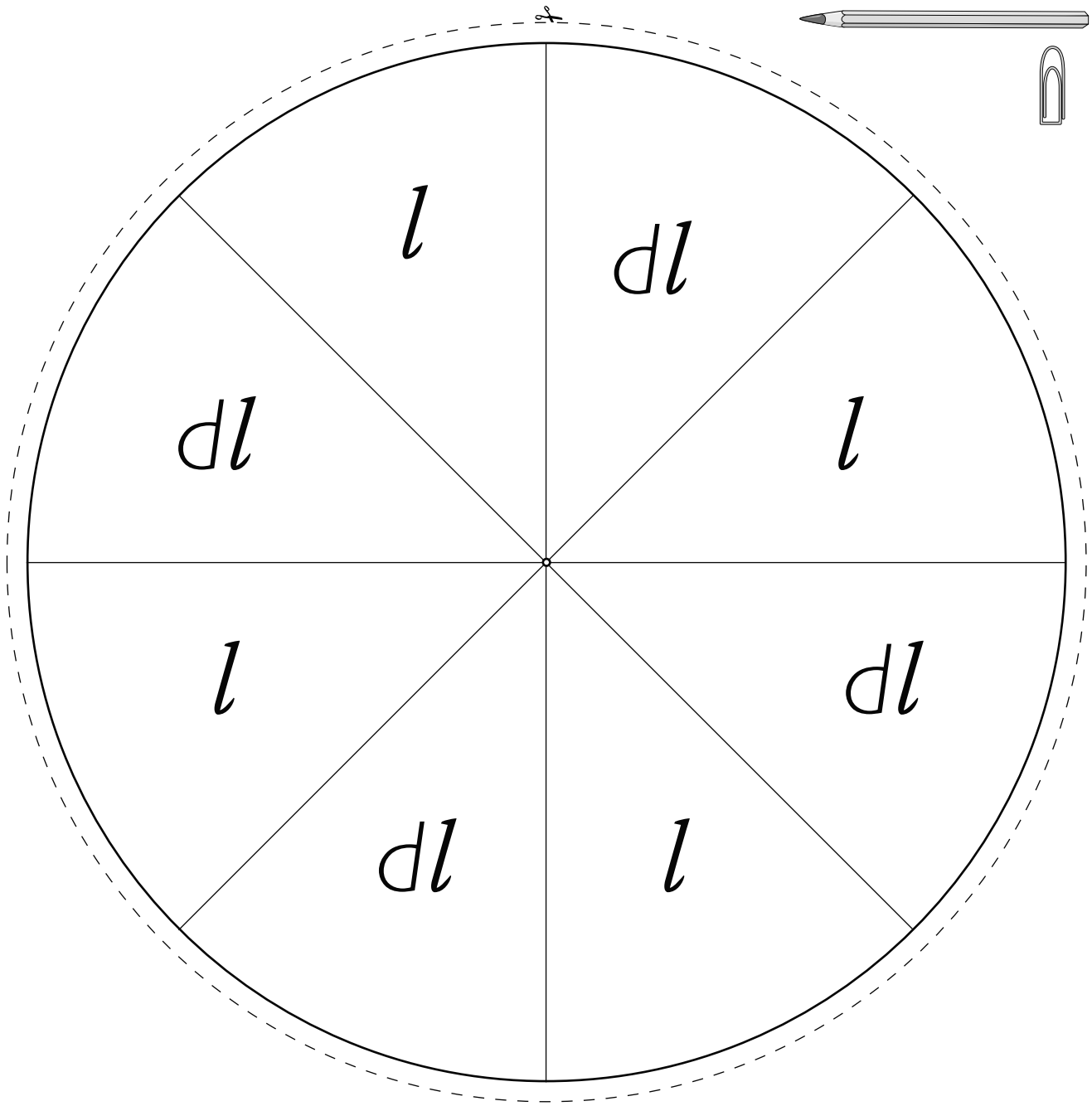
LEIKREGLUR

Búnaður: Einn teningur, spilaborð.

Spilið er fyrir 2–4 leikmenn. Hver leikmaður þarf að hafa eigið spilaborð. Leikmenn kasta teningi til skiptis. Teningurinn sýnir fjölda desilítra og leikmaður á að lita eins marga desilítra á spilaborðinu sínu og teningurinn segir til um. Sá vinnur sem er fyrstur að lita allar lítrakönnurnar sínar.



Spilaskífa með l ítrum og desilítrum

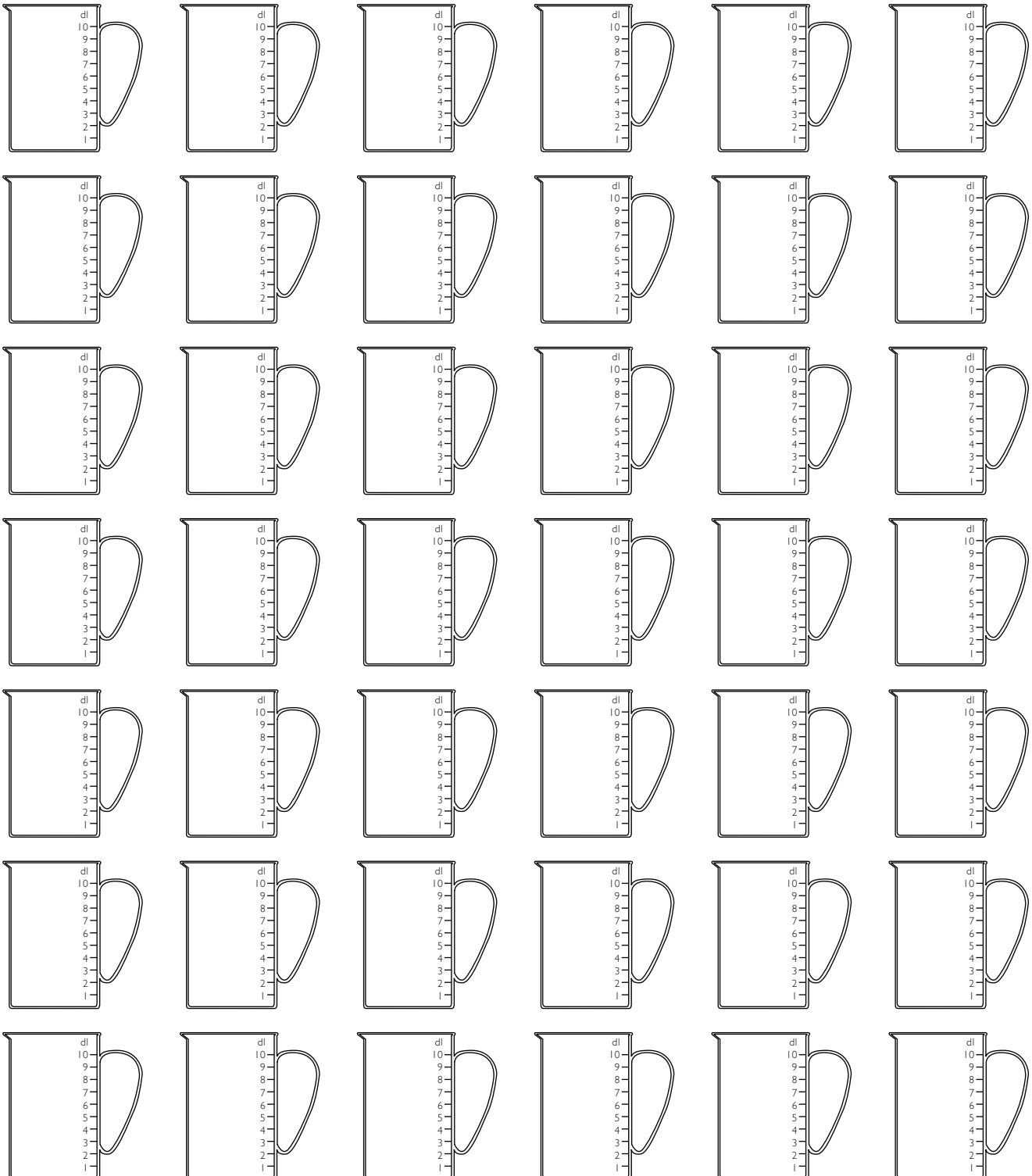


Fyrstur að fylla 42 lítrakönnur

LEIKREGLUR:

Búnaður: Einn teningur, spilaskífa og spilaborð. (verkefnablað 4.111)

Spilið er fyrir 2–4 leikmenn. Hver leikmaður þarf að hafa eigið spilaborð. Leikmenn kasta teningi til skiptis og snúa jafnframt bréfastaklemmunni á spilaskífunni. Teningurinn sýnir hve marga desilítra eða lítra skal lita en spilaskífan segir til um hvort lita skuli lítra eða desilítra. Sá vinnur sem er fyrstur að lita allar lítrakönnurnar sínar.



Svarti Pétur – Spil með tugabrotum I

(Í þessu spili þarf að nota verkefnablöð 4.113a–4.113d)

LEIKREGLUR:

Spilið er fyrir 3–4 leikmenn. Spilið er afbrigði af hinu hefðbundna spili, Svarta Pétri. Tvö spil mynda samstæðu ef summa þeirra er heil tala. Eitt spil í bunkanum, Svarti Pétur, myndar ekki samstæðu með neinu öðru spili. Það er spilið með tölunni 5,0. Sá verður Svarti Pétur sem situr uppi með þetta spil í lokin.

Spilunum er skipt milli leikmanna. (Einhverjir leikmenn kunna að fá einu spili fleira en hinir.) Hver leikmaður kannar hvort hann hafi einhverjar samstæður á hendi og – ef svo er – leggur hann þær upp í loft á borðið.

Leikmenn draga spil til skiptis hjá leikmanni hægra megin við sig. Þegar þeir hafa samstæðu á hendi, þ.e.a.s. geta lagt saman tvö spil og búið til heila tölu, leggja þeir hana á borðið. Spilið heldur svona áfram þar til aðeins eitt spil er eftir.

2,7	2,3
5,2	1,8
2,5	5,5
1,1	7,9

Svarti Pétur – Spil með tugabrotum 2

(Í þessu spili þarf að nota verkefnablöð 4.113a–4.113d)



6,1	1,9
1,2	6,8
0,3	1,7
0,4	5,6

Svarti Pétur – Spil með tugabrotum 3

(Í þessu spili þarf að nota verkefnablöð 4.113a–4.113d)



0,5	3,5
7,1	0,9
2,2	4,8
5,4	1,6

Svarti Pétur – Spil með tugabrotum 4

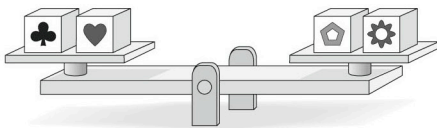
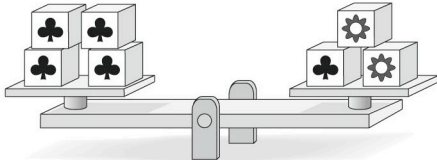
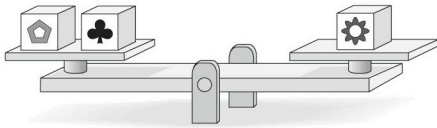
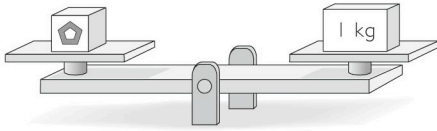
(Í þessu spili þarf að nota verkefnablöð 4.113a–4.113d)

 4,3	 7,7
2,1	3,9
8,5	7,5
 5,0	

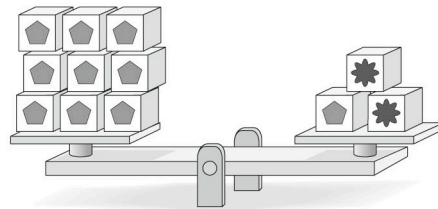
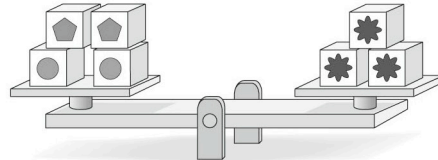
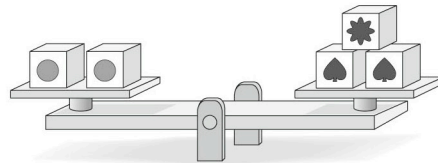
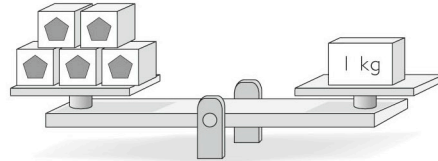
Þyngd 2

Notaðu upplýsingarnar til að finna út hve mikið hver kassi má veiga til að það verði alltaf jafnt báðum megin.

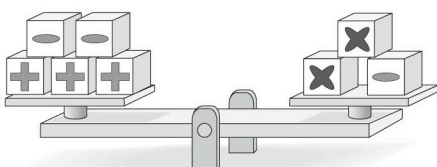
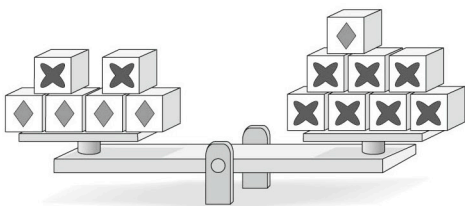
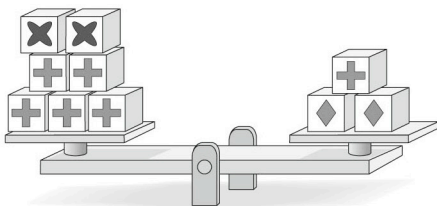
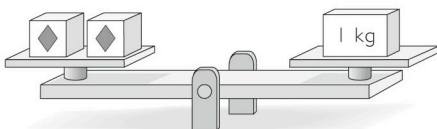
1



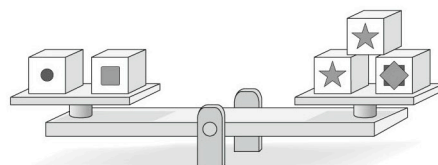
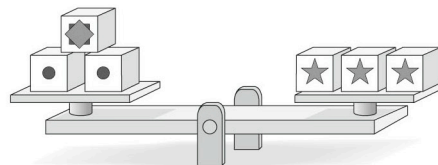
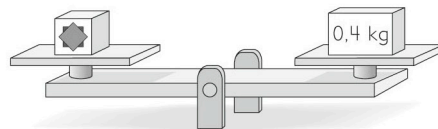
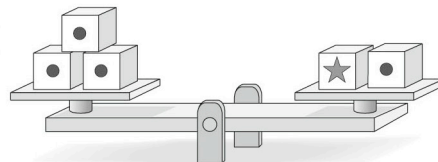
2



3



4



Brotarenningar

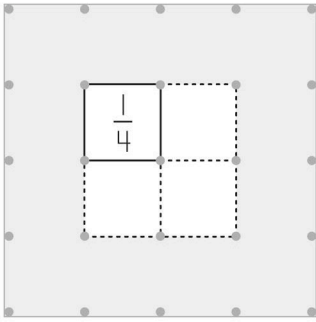
Renningana skal ljósrita á þykkan pappír. Hver nemandi klippir út eitt sett af renningum og geymir það, t.d. í umslagi.

$\frac{1}{2}$						$\frac{1}{4}$	
$\frac{1}{6}$		$\frac{1}{6}$		$\frac{1}{3}$		$\frac{1}{3}$	
$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$
$\frac{1}{4}$		$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$

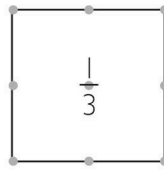
$\frac{1}{2}$						$\frac{1}{4}$	
$\frac{1}{6}$		$\frac{1}{6}$		$\frac{1}{3}$		$\frac{1}{3}$	
$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$
$\frac{1}{4}$		$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$

Almenn brot á punktablaði

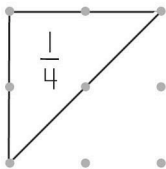
Ljúktu við að teikna myndirnar þannig að hver þeirra tákni einn heilan.



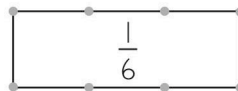
a



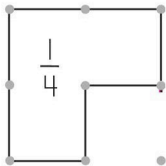
b



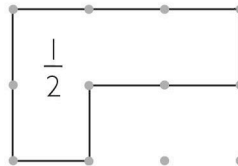
c



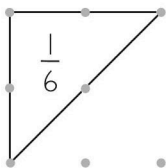
d



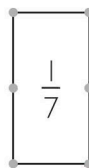
e



f



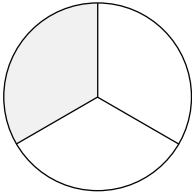

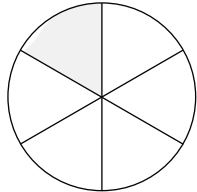
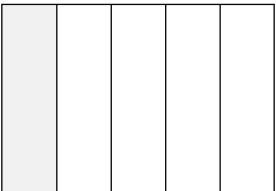
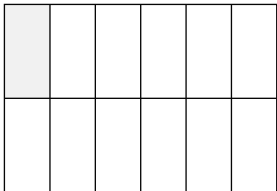
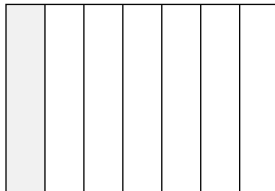
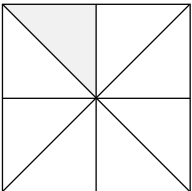
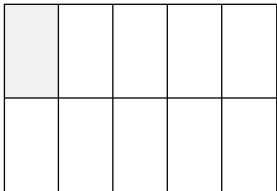
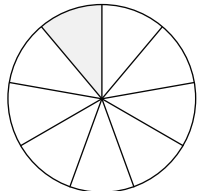
g



Dómínóspjöld I

(Notist með verkefnablaði 4.117b)

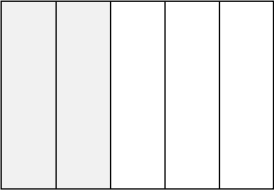
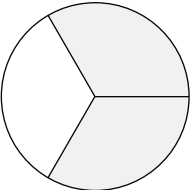
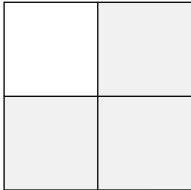
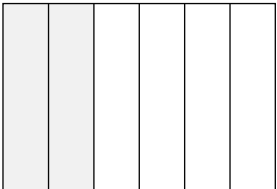
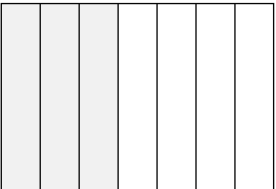
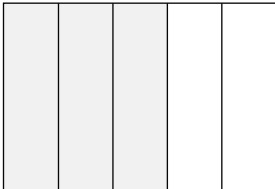
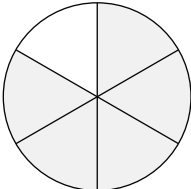
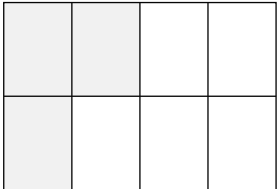
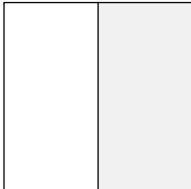


<p>Ég á $\frac{1}{2}$</p> <p>Hver á</p>  <p>?</p>	<p>Ég á $\frac{1}{3}$</p> <p>Hver á</p>  <p>?</p>	<p>Ég á $\frac{1}{4}$</p> <p>Hver á</p>  <p>?</p>
<p>Ég á $\frac{1}{6}$</p> <p>Hver á</p>  <p>?</p>	<p>Ég á $\frac{1}{5}$</p> <p>Hver á</p>  <p>?</p>	<p>Ég á $\frac{1}{12}$</p> <p>Hver á</p>  <p>?</p>
<p>Ég á $\frac{1}{7}$</p> <p>Hver á</p>  <p>?</p>	<p>Ég á $\frac{1}{8}$</p> <p>Hver á</p>  <p>?</p>	<p>Ég á $\frac{1}{10}$</p> <p>Hver á</p>  <p>?</p>

Dómínóspjöld 2

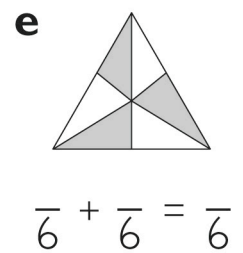
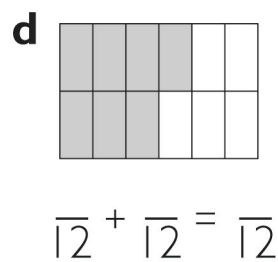
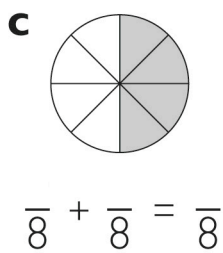
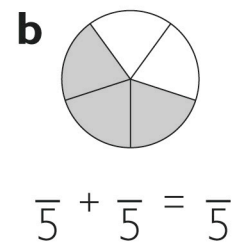
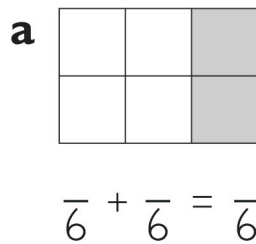
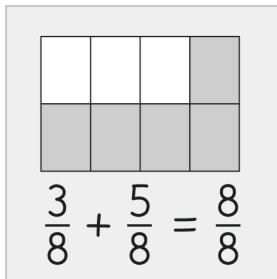
(Notist með verkefnablaði 4.117b)



<p>Ég á $\frac{1}{9}$</p> <p>Hver á</p>  <p>?</p>	<p>Ég á $\frac{2}{5}$</p> <p>Hver á</p>  <p>?</p>	<p>Ég á $\frac{2}{3}$</p> <p>Hver á</p>  <p>?</p>
<p>Ég á $\frac{3}{4}$</p> <p>Hver á</p>  <p>?</p>	<p>Ég á $\frac{2}{6}$</p> <p>Hver á</p>  <p>?</p>	<p>Ég á $\frac{3}{7}$</p> <p>Hver á</p>  <p>?</p>
<p>Ég á $\frac{3}{5}$</p> <p>Hver á</p>  <p>?</p>	<p>Ég á $\frac{5}{6}$</p> <p>Hver á</p>  <p>?</p>	<p>Ég á $\frac{3}{8}$</p> <p>Hver á</p>  <p>?</p>

Meiri almenn brot

I Leggðu saman.



2 Hvaða tölustaf vantar?

a $\frac{4}{12} + \frac{\quad}{12} = \frac{12}{12}$

d $\frac{16}{16} + \frac{7}{16} = \frac{16}{16}$

g $\frac{7}{18} + \frac{\quad}{18} + \frac{2}{18} = \frac{18}{18}$

b $\frac{6}{18} + \frac{\quad}{18} = \frac{18}{18}$

e $\frac{12}{12} + \frac{3}{12} = \frac{12}{12}$

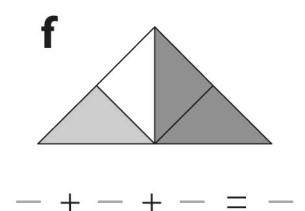
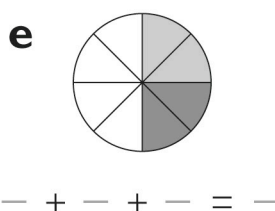
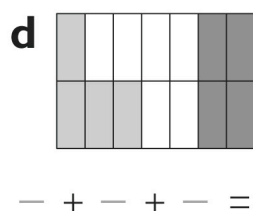
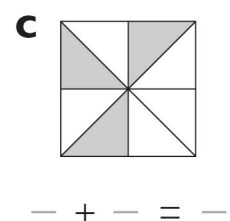
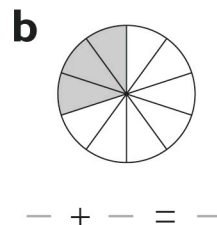
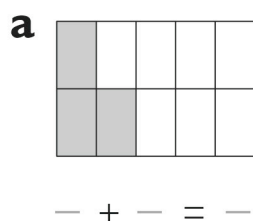
h $\frac{14}{21} + \frac{5}{21} + \frac{\quad}{21} = \frac{21}{21}$

c $\frac{3}{9} + \frac{\quad}{9} = \frac{9}{9}$

f $\frac{20}{20} + \frac{13}{20} = \frac{20}{20}$

i $\frac{9}{36} + \frac{16}{36} + \frac{\quad}{36} = \frac{36}{36}$

3 Búðu til dæmi við myndirnar.



Bera saman almenn brotVeldu rétt merki: $>$, $<$, $=$

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

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

$\frac{3}{8} \square \frac{5}{8}$

$\frac{2}{5} \square \frac{3}{5}$

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

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

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

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

$\frac{1}{12} \square \frac{1}{6}$

$\frac{2}{3} \square \frac{2}{12}$

$\frac{2}{6} \square \frac{1}{3}$

$\frac{2}{10} \square \frac{2}{5}$

$\frac{8}{16} \square \frac{2}{4}$

$\frac{1}{2} \square \frac{3}{6}$

$\frac{1}{8} \square \frac{1}{6}$

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

$\frac{1}{5} \square \frac{1}{7}$

$\frac{4}{12} \square \frac{1}{3}$

$\frac{4}{20} \square \frac{1}{5}$

$\frac{1}{5} \square \frac{2}{12}$

$\frac{3}{12} \square \frac{2}{14}$

$\frac{4}{16} \square \frac{3}{18}$

$\frac{1}{20} \square \frac{1}{30}$

$\frac{4}{12} \square \frac{1}{3}$

$\frac{1}{6} \square \frac{2}{12}$

$\frac{3}{24} \square \frac{2}{8}$

$\frac{1}{4} \square \frac{2}{12}$

$\frac{5}{15} \square \frac{1}{6}$

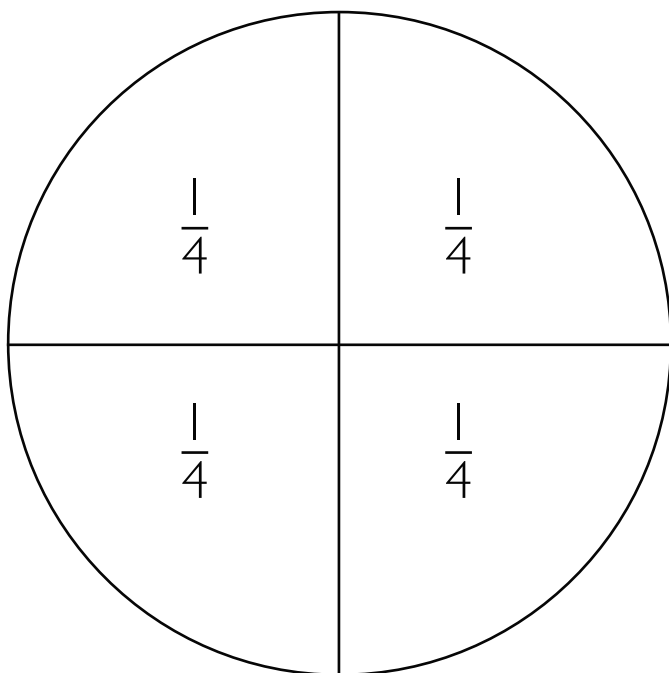
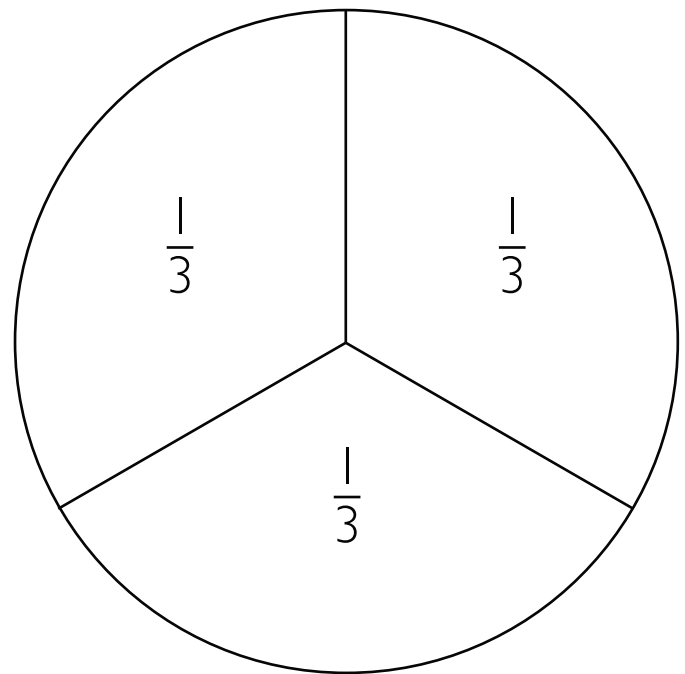
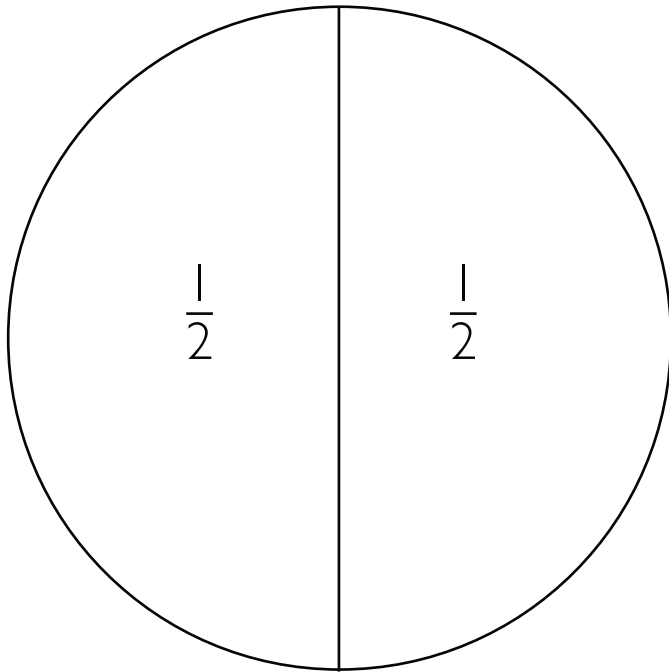
$\frac{10}{20} \square \frac{3}{6}$

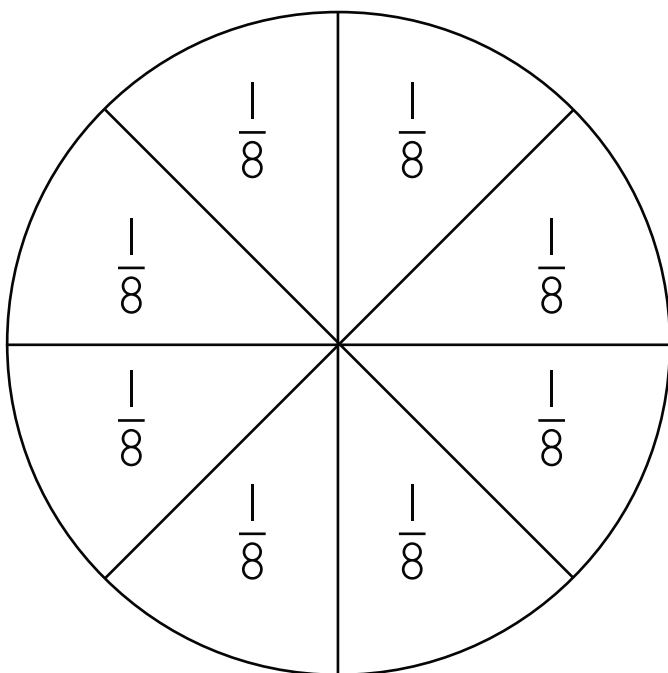
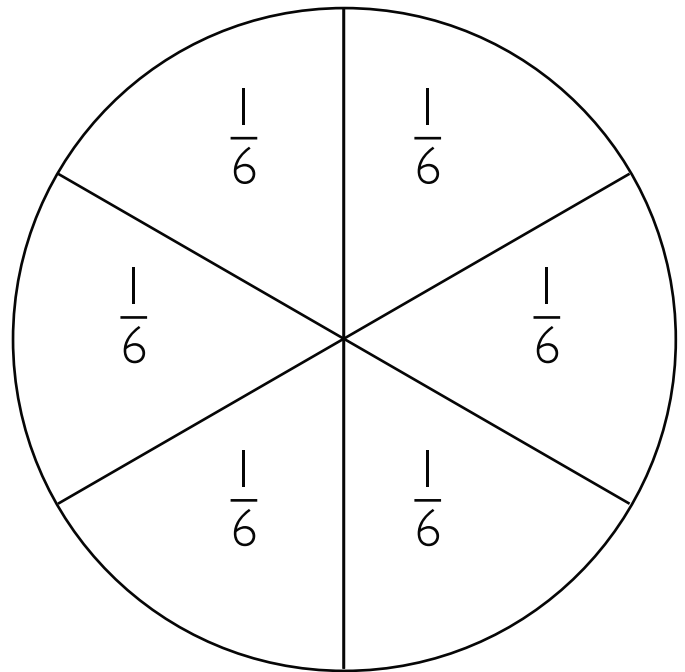
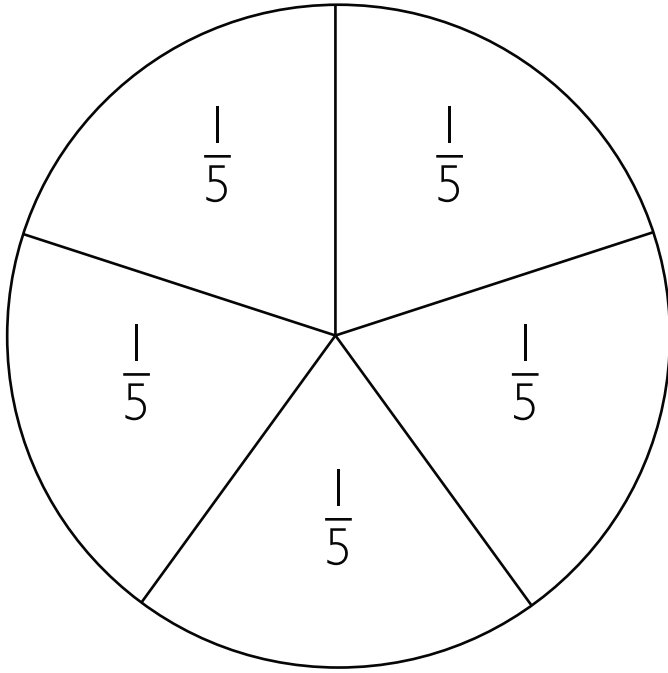
$\frac{4}{16} \square \frac{4}{15}$

$\frac{3}{17} \square \frac{3}{18}$

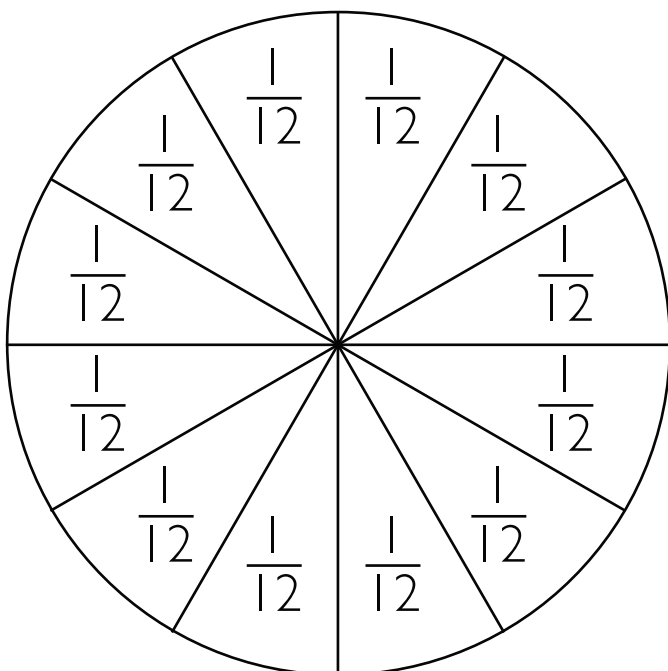
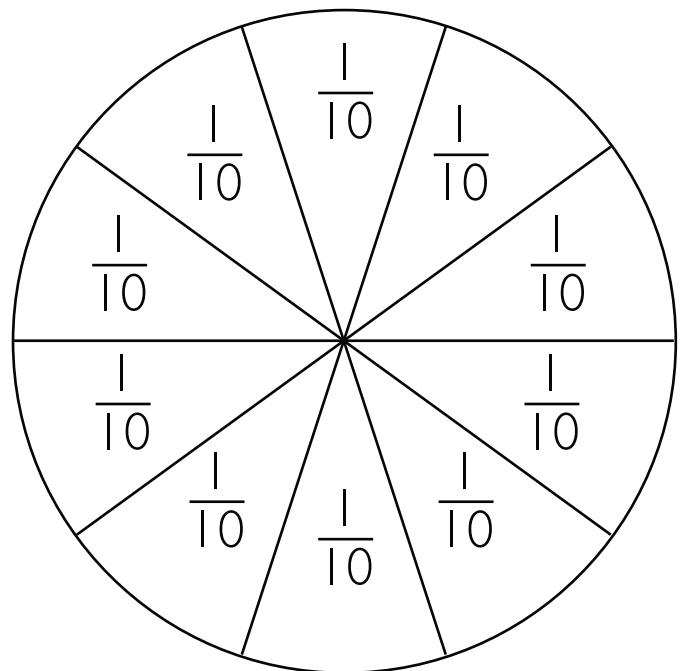
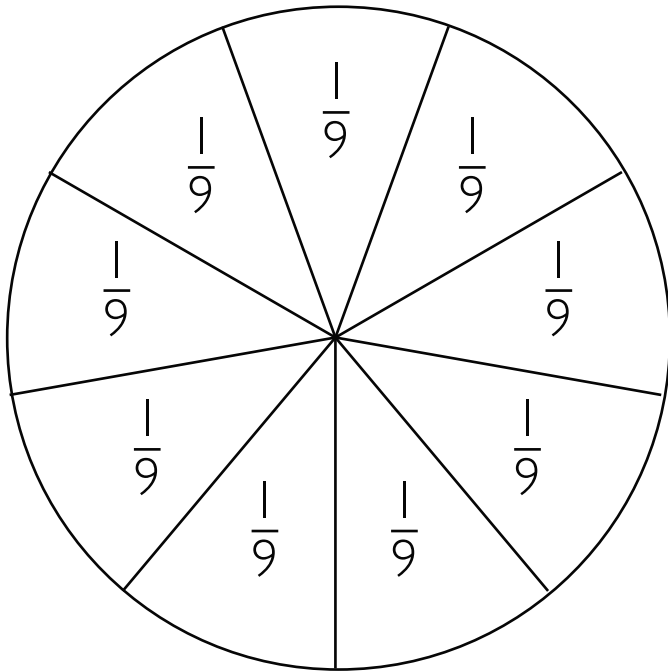
$\frac{2}{11} \square \frac{3}{12}$

Brotahringir I



Brotahringir 2

Brotahringir 3



Heilabrot – Almenn brot

1 Fjölskyldan í Leirugerði þarf að slá garðinn. Engan langar til þess og því er ákveðið að skipta verkinu milli fjölskyldumeðlima.

- Pabbi slær helminginn af garðinum einn daginn.
- Næsta dag slær mamma helminginn af því sem eftir er.
- Um kvöldið skipta Lárus og Tóta með sér þeim hluta sem eftir er.

Hvað slær hver fjölskyldumeðlimur stóran hluta af garðinum?



2 Þór og Egill spila kúluspil. Í byrjun á Þór þrisvar sinnum fleiri kúlur en Egill. En síðan tapar hann þriðjungu kúlnanna til Egils.

Hve stóran hluta af kúlunum eiga þeir þá Þór og Egill?



3 Setja á 4 kg af hunangi í dósir sem rúma $\frac{3}{4}$ kíló hver.

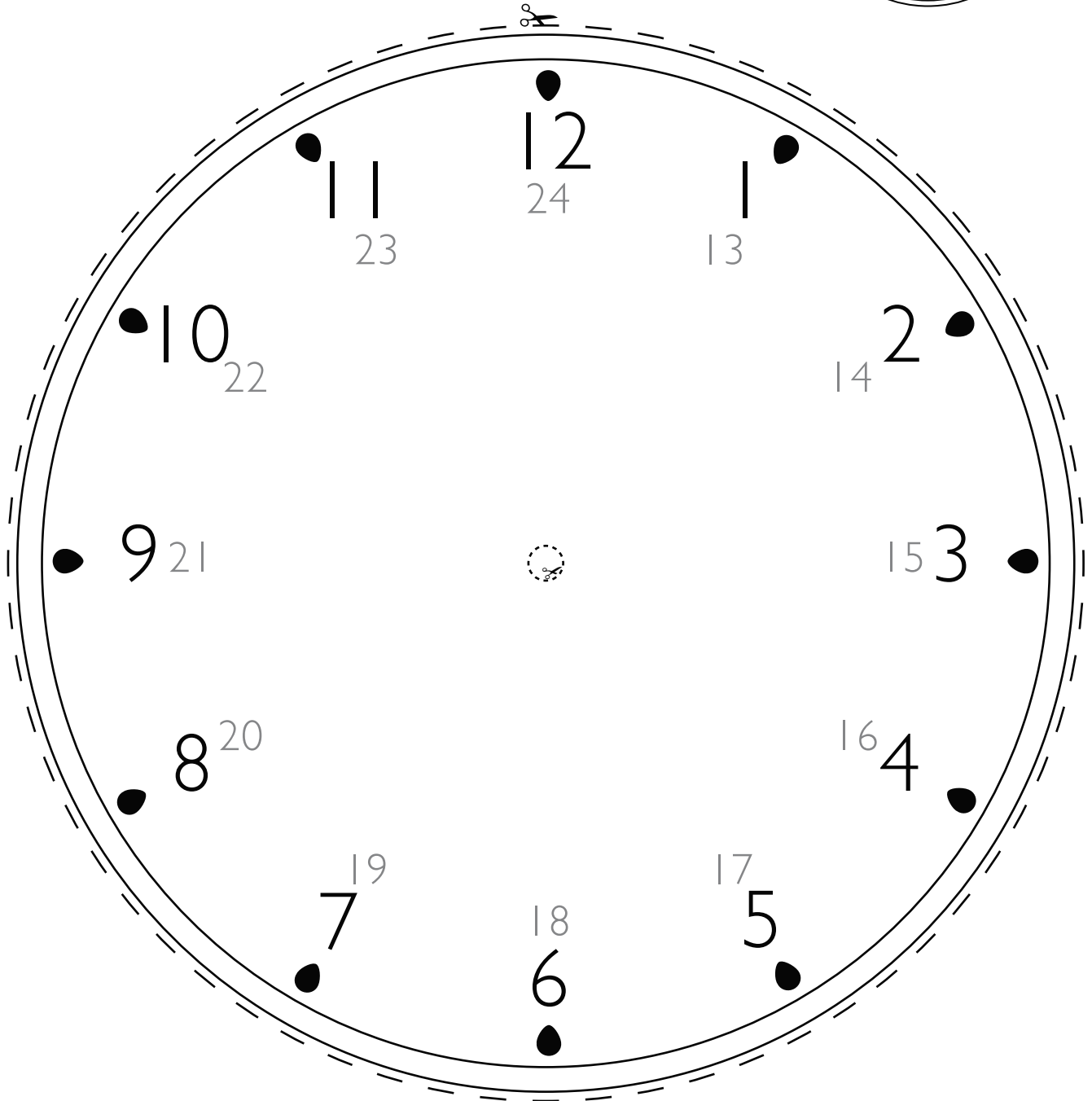
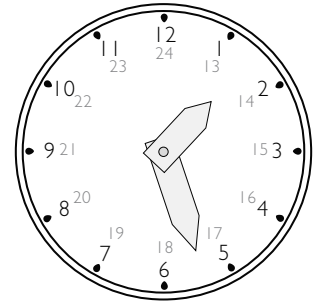
a Hve margar dósir er hægt að fylla?

b Hve stóran hluta af síðustu dósinni er hægt að fylla?

c Hve mikið hunang verður í síðustu dósinni?



Klukka með lausum vísnum



Vörur og verð



Tilboð	
Vörur	Verð
Fótbolti	1450 kr.
Tafl	4405 kr.
Hesturinn minn (bók)	905 kr.
Tölvuleikur: Fótbolti	1755 kr.
Hlaupahjól	15390 kr.
Hundurinn minn (bók)	
Hvað viltu verða? (spil)	
Handbolti	
Spilakassi með nokkrum spilum	
Tölvuleikur: Hestar keppa	
Tölvuleikur: Geimverur	

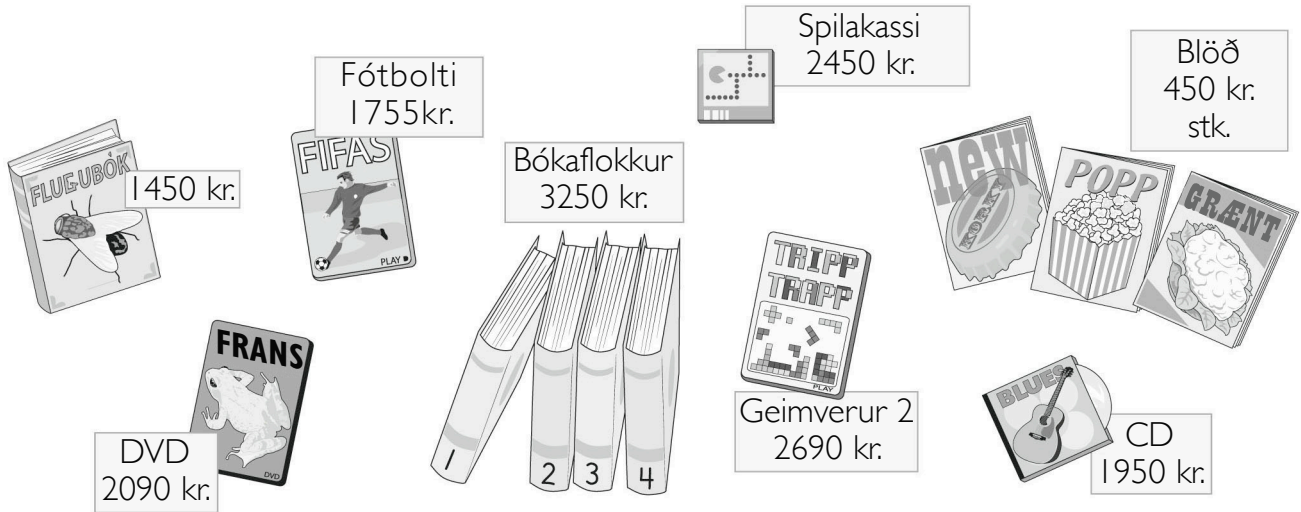
Notaðu listann hér fyrir neðan til að finna verðið sem vantar í listann fyrir ofan.

Tilboð vikunnar	Verð
Fótbolti og handbolti	2500 kr.
Hlaupahjól og spilakassi	17840 kr.
Þrjú eintök af tölvuleiknum: Hestar keppa	4479 kr.
Tafl og spilið Hvað viltu verða?	9640 kr.
Fótbolti, handbolti og bókin Hundurinn minn	3535 kr.
Tvö eintök af tölvuleiknum: Geimverur	9870 kr.

Mesta eyðsluklóin?

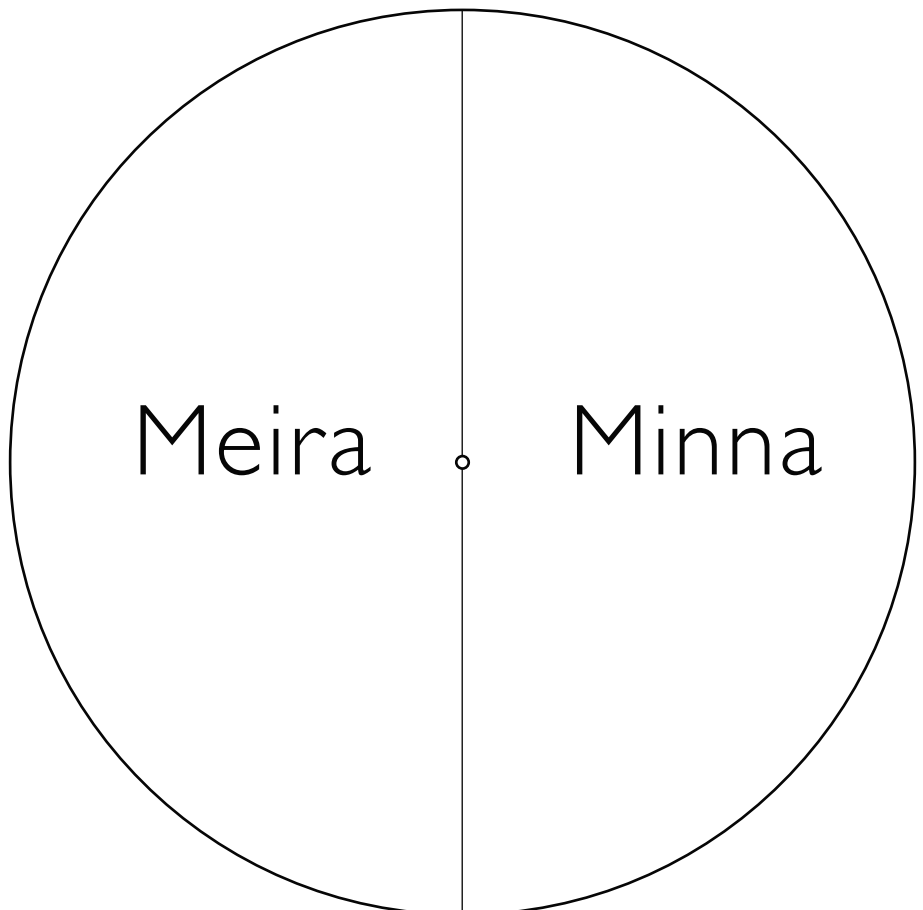
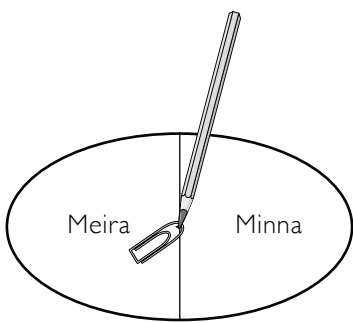
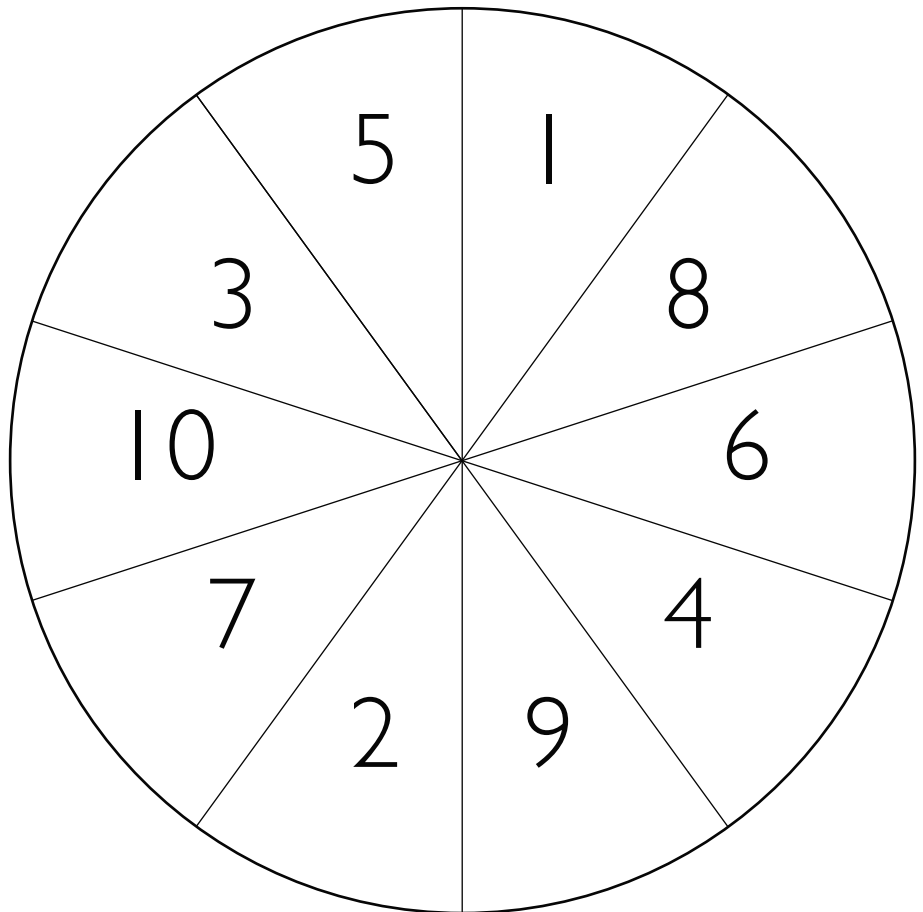
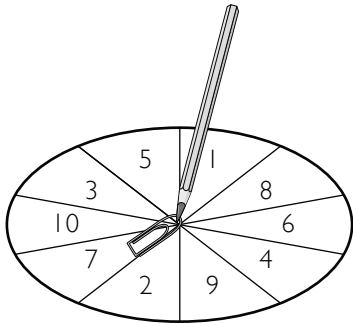
Hver þeirra, sem eru skráðir í töfluna hér á eftir, notar mest af peningum?

Fylltu töfluna út og skrifaðu hve mikla peninga hver notar og hve mikla peninga hann á afgang.



Nafn	Þeir eiga	Vörur sem þeir kaupa	Verðið samtals	Afgangur
Birta	7500 kr.			
Tóta	6900 kr.			
Karl	7850 kr.			
Tómas	8150 kr.			
Sif	5990 kr.			
Dísa	7500 kr.			
Árni	6450 kr.			
Kári	8090 kr.			

Tvær spilaskífur



Talnamynstur

Hvaða tölur vantar í talnarunurnar?

Skoðaðu hverja talnarunu og finndu út hvaða tölum úr 2. dálki á að bæta inn í röðina.

Stundum á talan að vera fremst í rununni og stundum aftast.

Lýstu síðan talnarununni.

Fylltu töfluna út.

Talnarunur	Tillögur	Valin tala	Fremst eða aftast	Lýsing á talnarununni
4, 6, 8, 10	3, 9, 12	12	Aftast	Tölurnar stækka um 2
5, 10, 15	0, 5, 25			
8, 13, 18, 23	3, 5, 15, 33			
12, 14, 20, 22, 28, 30	4, 10, 32, 36			
43, 39, 35, 31	46, 44, 27, 25			
116, 109, 102	125, 123, 119, 94			
2, 4, 3, 5, 4, 6, 5	8, 9, 7, 10			
77, 76, 84, 83, 91, 90, 98, 97	67, 70, 98, 105			
0, 3, 7, 12, 18, 25	31, 32, 33, 34			
800, 400, 200, 100	75, 50, 25, 60			

Deilanleg með ...

Búnaður:

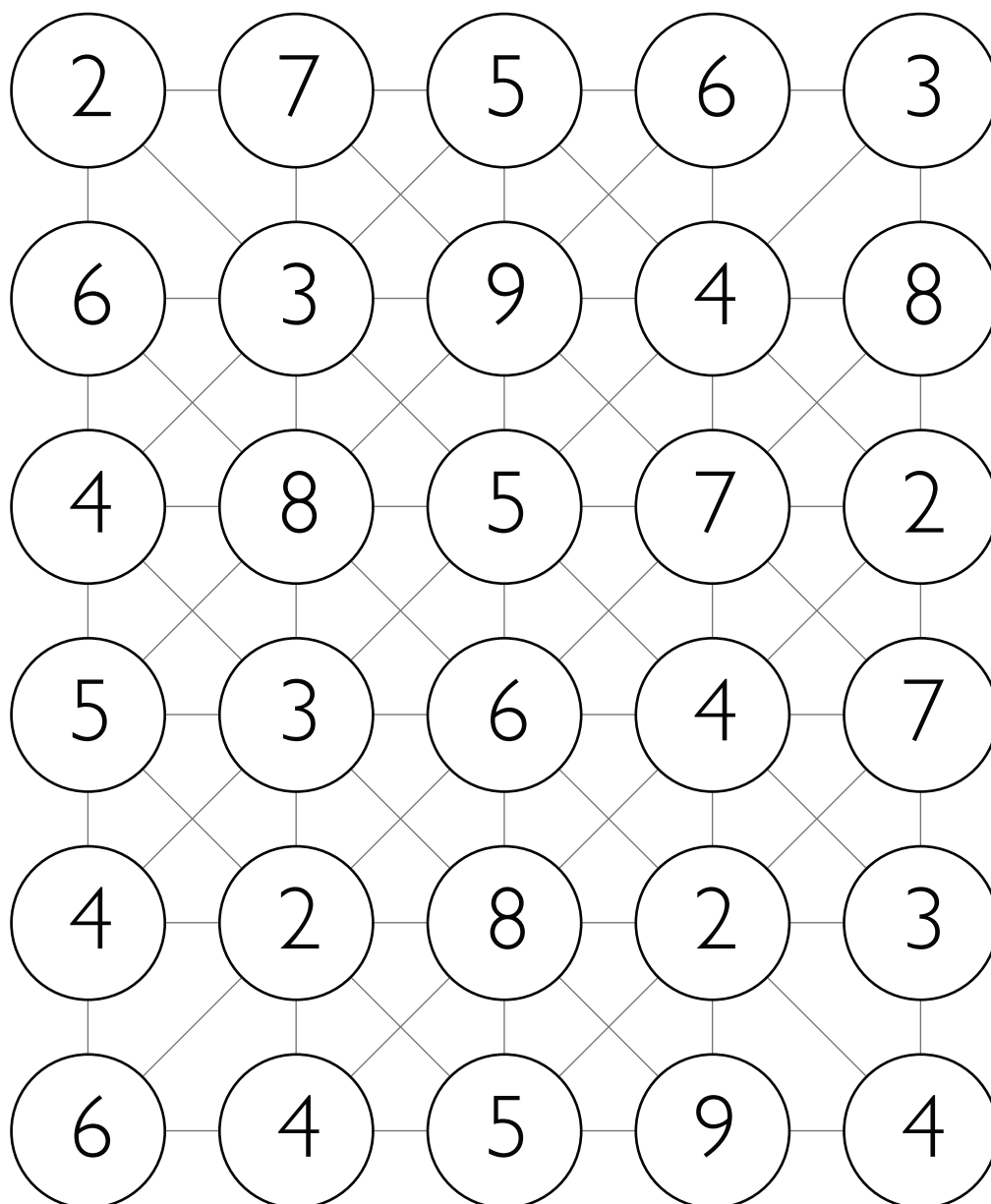
Tveir teningar og þrjár spilapeningar handa hverjum leikmanni.

LEIKREGLUR

Spilið er fyrir 2–3 leikmenn. Leikmenn kasta tveimur teningum. Sá sem kastar velur hvor teningurinn táknaði tugi og hvor táknaði einingar og notar tölurnar til að búa til tveggja stafa tölu. Í þá tölu deilir leikmaðurinn með tölu sem hann velur af spilaborðinu en svarið verður að vera heil tala. Hann verður því að velja tölu sem hægt er að deila í tveggja stafa töluna sem hann bjó til. Ekki má velja tölu sem þegar hefur verið valin.

DÆMI:

Leikmaður fékk 5 og 4 á teningunum. Hann býr til töluna 54, velur töluna 9 á spilaborðinu og setur spilapeninginn á hana. Sá vinnur sem er fyrri til að fá þrjár tölur í röð, lárétt, lóðrétt eða á ská.



Súperbingó

Búnaður:

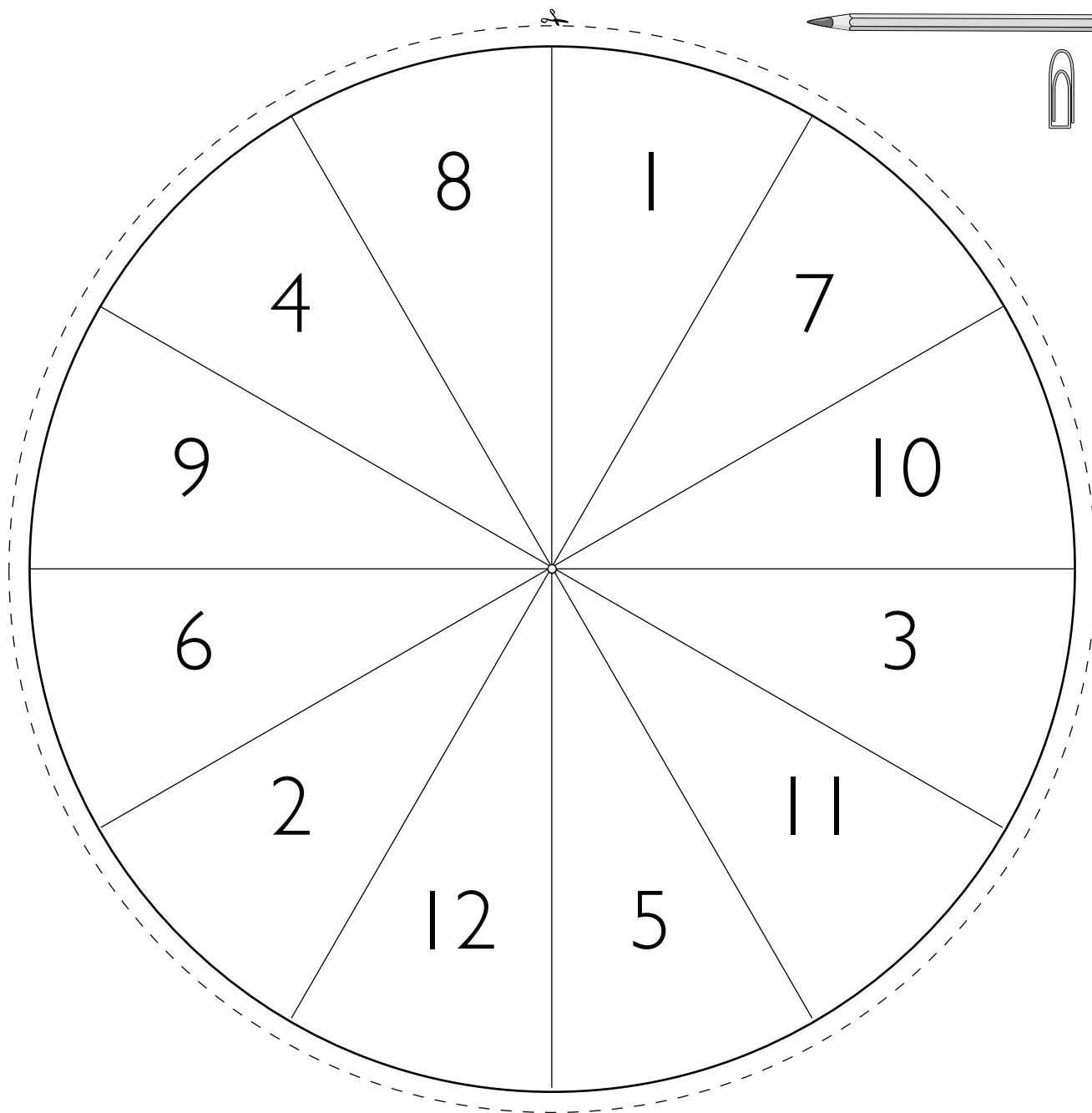
Spilaskífa með tölunum 1–12 (verkefnablað 4.128b), svo og margföldunartöflurnar upp í 12 (spilaborðið) og litblýantur fyrir hvern leikmann.

LEIKREGLUR

Spilið er fyrir 2–3 leikmenn. Leikmenn snúa bréfa klemmuni á spilaskífunni tvisvar. Þeir margfalda saman tölurnar tvær og lita á spilaborðinu reitinn með svarinu. Sé svarið að finna í fleiri en einum reit má leikmaður lita þá líka. Sá vinnur sem er fyrstur að lita eina (lárétta) röð eða einn (lóðrétta) dálk.

•	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	66	72
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70	77	84
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80	88	96
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90	99	108
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
11	11	22	33	44	55	66	77	88	99	110	121	132
12	12	24	36	48	60	72	84	96	108	120	132	144

Spilaskífa, 1-12



Finndu svörin

Finndu svörin við spurningunum. Þú færð gefin upp nokkur talnapör og með hverju pari þarftu að búa til fjögur dæmi í samlagningu, frádrætti, margföldun og deilingu.

Dæmi:

Talnapar: 25 og 5

Plús: $25 + 5 = 30$

Mínus: $25 - 5 = 20$

Sinum: $25 \cdot 5 = 125$

Deiling: $25 : 5 = 5$

Þú átt að finna öll svörin í reitunum í rúðunetinu til hægri og lita þá. Þegar þú ert búin(n) með öll talnapörin og hefur reiknað öll dæmin rétt mun svarið birtast í rúðunetinu.

1 Hve mikið er ein tylft?

Talnapör

- a 18 og 2
- b 40 og 10
- c 32 og 4
- d 24 og 4

2	18	60	42	35	240	124
45	30	25	96	9	36	17
94	128	65	140	80	8	55
26	28	240	20	6	50	58
34	36	226	28	86	440	61
121	4	72	400	20	16	123
22	404	92	165	32	196	21

2 Hvað er einn áratugur?

Talnapör

- a 45 og 5
- b 54 og 9
- c 49 og 7
- d 21 og 3

21	85	144	110	52	96	134
44	94	50	12	42	6	7
152	31	343	72	42	80	225
345	16	54	230	18	45	8
486	240	9	51	288	30	7
63	56	24	180	40	105	63
78	61	268	14	10	210	71

Lesu úr töflu 1



Í töflunni sést hve mikil úrkoma var á nokkrum stöðum á landinu eitt árið.

Úrkoman er mæld í millimetrum.

Finndu þessa staði á landakorti.

Reykjavík	932	Akureyri	508	Höfn í Hornafirði	1352
Stykkishólmur	902	Mánárþakki	599	Kirkjubæjarklaustur	1662
Bolungarvík	916	Skjaldþingsstaðir	1013	Vík í Mýrdal	2496
Reykir í Hrutafirði	576	Dalatangi	1364	Eyrarþakki	1578

a Flokkaðu staðina í töfluna hér á eftir.

0–600	600–1200	1200–1800	1800–2400	2400–3000

b Hvar var minnst úrkoma?

c Hvar var mest úrkoma?

d Berðu saman úrkomuna á Akureyri og í Vík í Mýrdal þetta ár. Í hve mörg ár þarf að rigna jafn mikið á Akureyri til að úrkoman verði um það bil jafn mikil og hún varð í Vík í Mýrdal þetta eina ár?

Lesið af töflu 2



Í töflunni sést hæsti og lægsti hiti á nokkrum stöðum á landinu eitt árið.

	Hæsti hiti að sumri	Lægsti hiti að vetri		Hæsti hiti að sumri	Lægsti hiti að vetri
Reykjavík	25,7°	-14,4°	Skjaldbingsstaðir	25,6°	-22,7°
Stykkishólmur	19,6°	-14,7°	Dalatangi	19,6°	-10,3°
Bolungarvík	21,2°	-12,8°	Höfn í Hornafirði	22,8°	-10,9°
Reykir	20,9°	-12,5°	Kirkjubæjarklaustur	20,0°	-14,1°
Akureyri	24,8°	-13,1°	Vík í Mýrdal	23,1°	-11,7°
Mánárbakki	25,6°	-20,2°	Eyrarbakki	27,5°	-18,2°

- Á hvaða stað var hæstur hiti þetta árið?
- Á hvaða stað var lægstur hiti þetta árið?
- Hver er mismunurinn á hæsta og lægsta sumarhitinum?
- Hvar er mesti mismunur á milli sumarhita og vetrarhita?
- Raðaðu stöðunum eftir sumarhitinum.
- Raðaðu stöðunum eftir vetrarhitinum.



Stærðfræði fyrir grunnskóla

Sproti 4b er í flokki kennslubóka í stærðfræði fyrir yngsta stig grunnskóla.

Í **Sprota** er lögð áhersla á margs konar kennsluaðferðir og misþung verkefni.

Markmiðin eru skýr og er hvert viðfangsefni tekið fyrir á fjölbreyttan hátt. Textar eru stuttir og auðlesnir.

Í **Sprota 4** eru:

- nemendabók 4a og 4b
- æfingahefti 4a og 4b
- verkefnahefti til ljósritunar 4a og 4b
- kennarabók 4a og 4b

Höfundar:

Bjarnar Alseth

Henrik Kirkegaard

Gunnar Nordberg

Mona Røsselund

Hanna Kristín Stefánsdóttir þýddi og staðfærði.

