

The logo for Stika features the word "Stika" in a bold, sans-serif font. The letters "S", "t", "i", and "k" are dark green, while the letters "a" and "i" are a lighter shade of green. A small, stylized orange flower with six petals is positioned above the letter "i".

2a

VERKEFNABLÖÐ TIL LJÓSRITUNAR

Stika 2a

Verkefnablöð til ljósritunar

© Gyldendal Norsk Forlag AS 2006
I. útgáfa.

Heiti á frummálinu: Multi 5–7 Kopiperm
I. útgáfa

Ritstjóri norsku útgáfunnar: Thor-Atle Refsdal

© Bjørnar Alseth, Gunnar Nordberg, Mona Røsseland
© Teikningar: Anne Tryti og Børre Holth
Kápuhönnun: Hanne Dahl
Hönnun og útlit: Børre Holth
© 2011 íslensk þýðing og staðfærsla: Hanna Kristín Stefánsdóttir

Ritstjóri íslensku útgáfunnar: Hafdís Finnbogadóttir

Öll réttindi áskilin
I. útgáfa 2012
Námsgagnastofnun
Kópavogi

Umbrot: Námsgagnastofnun



2a

**VERKEFNAHEFTI
TIL LJÓSRITUNAR**



NÁMSGAGNASTOFNUN

Formáli

Velkomin í *STIKU*!

Við sem höfum samið námsefnið *Stiku* teljum að stærðfræði sé mikilvæg fyrir alla. Þjóðfélagið hefur þörf fyrir fólk með stærðfræðilega færni og það skiptir jafn miklu máli að hver og einn geti haft gagn og gaman af stærðfræði. Því er brýnt að nemendum finnist skemmtilegt og hvetjandi að fást við þessa námsgrein. Þeir þurfa að öðlast víðtæka reynslu í námi sínu og upplifa að stærðfræði kemur þeim við – einnig eftir að skóladegi lýkur. Þeir þurfa að ná valdi á grundvallarfærni sem nýtist þeim í skólanum í framtíðinni og áframhaldandi stærðfræðinámi. Loks þurfa nemendur að þróa með sér áhuga á stærðfræði og jákvætt viðhorf sem vekur hjá þeim löngun til að halda áfram að læra þessa námsgrein.

Það er ósk okkar að við getum með *Stiku* veitt kennurum þá hjálp sem þeir þurfa á að halda til að uppfylla þessar kröfur. *Stika* byggist á fjölbreytilegum kennsluaðferðum þar sem áhersla er ævinlega lögð á hin faglegu 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, þegar þeir lesa dagblöð og þegar þeir útskýra eitthvað eða rökstyðja.

Þetta verkefnahefti til ljósritunar er viðbót við nemendabækur og kennarabækur *Stiku* 2a og 2b. Í kennarabókunum er vísað til þessara verkefna. Með því að fylgja kennarabókunum fléttast þessi verkefni og þrautir inn í kennsluna þar sem fagleg sjónarmið ætla þeim stað. 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
Gunnar Nordberg
Mona Rösseland

EFNISYFIRLIT

- 6.1** Skjóta burtu tölustafi
- 6.2** Ferðalög – könnun 1
- 6.3** Ferðalög – könnun 2
- 6.4** Íbúðafjöldi í nokkrum Evrópulöndum
- 6.5** SPIL Upp og niður
- 6.6** SPIL Fyrstur upp!
- 6.7** Hugareikningur
- 6.8** Skiptiplötur
- 6.9** Bílferð og vegalengd
- 6.10** Mauraflutningarnir miklu
- 6.11a** Fjárfestingarspilið – leikreglur
- 6.11b** Fjárfestingarspilið – spilaborð
- 6.11c** Fjárfestingarspilið – fyrirtæki
- 6.11d** Fjárfestingarspilið – spjöld 1
- 6.11e** Fjárfestingarspilið – spjöld 2
- 6.11f** Fjárfestingarspilið – spjöld 3
- 6.11g** Fjárfestingarspilið – spjöld 4
- 6.11h** Fjárfestingarspilið – peningar
- 6.12** Töfraferningar
- 6.13** Hvaða tölu hugsu ég mér?
- 6.14** Hverjar eru tölurnar tvær?
- 6.15** Hve margar býflugur?
- 6.16** Talnalínur
- 6.17** SPIL Fjórir í röð
- 6.18** Margföldun með því að tvöfalda og helminga
- 6.19** Tölur deilanlegar með 2, 3 og 5
- 6.20** Hve margir möguleikar?
- 6.21** Finndu fjölda möguleika
- 6.22** Lukkuhjól – með bls. 45 í Stiku 2a nemendabók
- 6.23** Líkur frá 0 til 1
- 6.24** Venn-mynd 1
- 6.25** Venn-mynd 2
- 6.26** Ágiskun og áfram gakk!
- 6.27** Talnalínur
- 6.28** Einn heill – einn tíundi hluti – einn hundraðshluti
- 6.29** Einn heill – einn tíundi hluti – einn hundraðshluti – einn þúsundastihluti
- 6.30** Mælingadómínó 1 – þyngd
- 6.31** Mælingadómínó 2a – þyngd
- 6.32** Mælingadómínó 2b – þyngd
- 6.33a** Spilaspjöld 1 – tugabrot
- 6.33b** Spilaspjöld 2 – tugabrot
- 6.33c** Spilaspjöld 3 – tugabrot
- 6.33d** Spilaspjöld 4 – tugabrot
- 6.34** SPIL Flytja kommuna
- 6.34a** Spilið Flytja kommuna – boðspjöld
- 6.35** Hver er talan?
- 6.36** SPIL Upp og niður
- 6.37** Hver er talan?
- 6.38a** Hve langt fer lestin?
- 6.38b** Hve miklir peningar?
- 6.39** Búa til dæmi og finna rétt svar
- 6.40** Margföldun tugabrota
- 6.41** Talnalínur
- 6.42** Dragðu hring um rétt svar
- 6.43a** Margföldunarhark – Hvaða tölur leynast bak við x?
- 6.43b** Margföldunarhark – tafla
- 6.44** Fjórir í röð 1 – tugabrot
- 6.45** Fjórir í röð 2 – tugabrot
- 6.46** Fjórir í röð 3 – tugabrot
- 6.47** Dulmál í margföldun
- 6.48** Töfraþríhyrningar með tugabrotum
- 6.49** Þrívítt form 1
- 6.50** Þrívítt form 2
- 6.51** Þrívítt form 3
- 6.52** Þrívítt form 4
- 6.53** Þrívítt form 5
- 6.54** Þrívítt form 6
- 6.55** Þrívítt form 7
- 6.56** Yfirborðsflatarmál 1
- 6.57a** Yfirborðsflatarmál 2
- 6.57b** Yfirborðsflatarmál 3
- 6.58a** Þrívíð og tvívíð mynd – finna pör 1
- 6.58b** Þrívíð og tvívíð mynd – finna pör 2
- 6.58c** Þrívíð og tvívíð mynd – finna pör 3
- 6.58d** Þrívíð og tvívíð mynd – finna pör 4
- 6.59** Hvaða formi er lýst?
- 6.60** Flokka form eftir eiginleikum og einkennum
- 6.61** Hver eru formin?

EFNISYFIRLIT

- 6.62** Eiginleikar og einkenni þrívíðra forma
- 6.63a** Rúmmyndir 1
- 6.63b** Rúmmyndir 2
- 6.63c** Rúmmyndir 3
- 6.64** Strengingar og píramídar
- 6.65** Búa til píramíða
- 6.66** Tvívíð form
- 6.67a** SPIL Veiða marghyrninga
- 6.67b** Marghyrningar með spilinu
Veiða marghyrninga
- 6.68** Hornalínur í feringum – könnun
- 6.69** Aðeins með tveimur þríhyrningum
- 6.70** Þríhyrningar með pappírsbútum
- 6.71** Horn
- 6.72** Gjafabönd
- 6.73** Lógó með bókstaf

Efnisyfirlit flokkað eftir efni

Námsþættir

Númer verkefnablaða

Tölur

Talnalínur	5.15, 5.18a, 5.65–5.67, 5.70, 6.16, 6.27, 6.4
Töluspjöld/myntir/seðlar	5.10–5.12c, 4–5.84, 5.88, 5.183–5.184, 6.8, 6.11h, 6.28–6.29
Sætiskerfið	5.13, 5.14, 5.16, 5.71, 6.1
Samlagning/frádráttur	5.17, 5.20–5.23, 5.25–5.31, 5.54–5.62, 5.198, 6.7, 6.9, 6.10, 6.12–6.15
Margföldun/deiling	5.32–5.53, 5.55–5.60, 5.130, 5.177–5.189, 6.7, 6.17–6.21, 6.40, 6.42–6.47, 6.90, 6.91, 6.14–6.123
Talnamynstur	5.61, 5.75, 5.192–5.197
Tugabrot	5.65–5.88, 6.27–6.48
Negatífar tölur	5.3–5.9
Stórar tölur	6.1–6.6, 6.9–6.15
Almenn brot	5.147a–5.176, 6.92a–6.113
Hlutföll	6.130–6.136

Rúmfræði

Rúmfræðiform	
tvívíð	5.89–5.107, 5.104–5.107, 5.113, 6.66–6.70, 6.73
þrívíð	6.49–6.55, 6.58a–6.65, 6.72
Tangram	5.97–5.103
Pappírsbrot	5.118–5.121, 5.131, 5.132
Samhverfa	5.110–5.121, 5.131, 5.132, 6.125
Hliðrun	5.108, 5.109
Snúningur	5.122
Speglun	6.125

Rúmfræði

Horn	5.123–5.129, 6.67a–b, 6.71
Mynstur	5.190, 5.191
Hnitakerfi	6.124–6.127
Mælikvarði	6.28, 6.29

Efnisyfirlit flokkað eftir efni

Námsþættir

Númer verkefnablaða

Mælingar

Hiti, hitamælingar	5.3–5.5, 5.76
Lengd	5.69, 5.78, 5.79, 5.133–5.136, 5.144–5.145, 6.68, 6.72
Tími	5.1, 5.2, 6.86–6.88d
Þyngd	6.30–6.32, 6.74–6.76, 6.89a–6.89d
Flatarmál	5.137, 5.138, 5.139, 5.143, 5.146
Yfirborðsflatarmál	6.56–6.57b
Rúmmál	6.78–6.84
Mælikvarði	5.140–5.142

Tölfræði

Úrvinnsla gagna	5.3, 5.63, 5.64, 5.76, 6.2–6.4
Líkur	5.62, 6.22–6.26
Heilabrot og þrautalausnir	5.6–5.7, 5.14, 5.16, 1.57, 5.20, 5.22, 5.23, 5.26–5.29, 5.33, 5.35, 5.40–5.42, 5.45, 5.46, 5.54–5.61, 5.77–5.79, 5.85, 5.94, 5.95, 5.116, 5.117, 5.137, 5.144–5.146, 5.148, 5.156–5.157, 5.164, 5.167, 5.175, 5.184–5.194, 5.196–5.199, 6.9, 6.10, 6.2–6.15, 6.20, 6.21, 6.35, 6.37– 6.38b, 6.48, 6.59–6.61, 6.74, 6.75, 6.81, 6.87, 6.90, 6.98, 6.99, 6.104, 6.105, 6.108, 6.113, 6.117–6.123

Spil og leikir

Spilaskífa	5.19, 5.24, 5.44, 5.68, 5.80, 5.150, 5.154 5.168, 5.173b, 5.174b, 6.22, 6.109
------------	--

Efnisyfirlit flokkað eftir efni

Námsþættir

Númer verkefnablaða

Tölur

Samlagning/frádráttur/ negatífar tölur/sætiskerfið	5.8, 5.13, 5.18b, 5.21, 5.62, 6.1, 6.5, 6.6, 6.11a–h
Margföldun/deiling	5.32, 5.43, 5.44, 5.47–5.53, 5.86, 5.87, 5.130, 5.177–5.179, 5.181, 6.17, 6.91, 6.15
Tugabrot	5.73–5.74, 5.81, 5.82, 5.86–5.87, 6.30–6.34, 6.36, 6.43a– 6.46
Almenn brot	5.149, 5.158a–5.161, 5.169, 5.173a, 5.174a, 5.176, 6.107
Töflureiknir	6.91
Rúmfræði	5.91, 5.92, 6.58a–d, 6.67a–b
Mælingar	5.134a–5.136, 6.78–6.80

Samvinnuverkefni

Mælingar	6.88a–6.89d
Hnitakerfi	6.126a–6.126e

SPIL Skjóta burtu tölustafi

Byrjunartala	1. skot	2. skot	3. skot	4. skot	5. skot	6. skot	7. skot
45 762	-700	-5000	-60	-2	-40 000		

LEIKREGLUR

Spilið er fyrir 2 leikmenn.

BÚNAÐUR

Vasareiknir.

- Leikmaður 1 skrifar í fyrsta dálkinn fimm stafa, sex stafa eða sjö stafa tölu án tölustafsins 0. Hann slær töluna einnig inn á vasareikninn.
- Leikmaður 2 á að „skjóta burtu“ einn tölustafinn úr tölunni með því að draga gildi hans frá.

DÆMI

Byrjunartalan er 45 762. Leikmaður 2 dregur 700 frá og tölustafurinn 7 hverfur (45 062). Leikmenn skrá í töfluna hvaða tala er dregin frá.

- Leikmaður 1 heldur áfram og „skýtur burtu“ nýjan tölustaf með því að draga gildi hans frá.
- Þegar vasareiknirinn sýnir 0 og allir tölustafirnar eru horfnir er komið að leikmanni 2 að velja nýja tölu.

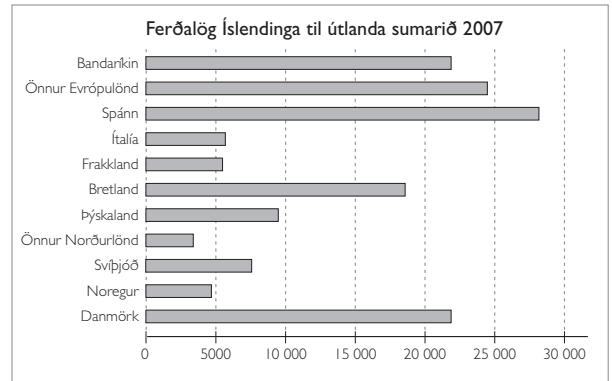
Fyrir hvert „skot“ sem heppnast fær leikmaður eitt stig. Þannig heldur spilið áfram þar til búið er að fylla út í alla töfluna. Sá vinnur sem er með fleiri stig í lokin.



Ferðalög – könnun I

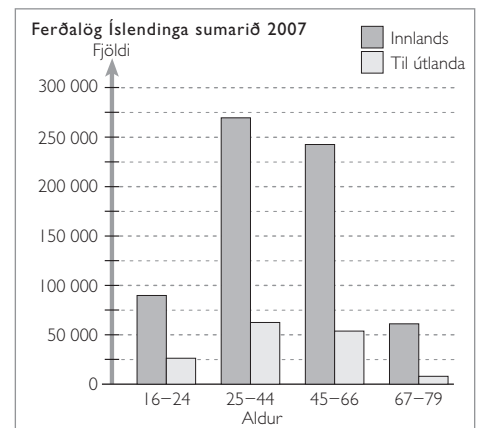
1 Súluritið sýnir um það bil hve margir Íslendingar ferðuðust til útlanda sumarið 2007.

- Til hvaða lands fóru flestir Íslendingar þetta sumar? _____
- Til hvaða landa fóru um það bil jafn margir? _____
- Um það bil hve margir ferðuðust til Danmerkur? _____
- Um það bil hve margir ferðuðust til Noregs og Svíþjóðar samtals? _____
- Um það bil hve miklu fleiri fóru til Bretlands en Þýskalands? _____
- Um það bil hve miklu fleiri fóru til Spánar en Bandaríkjanna? _____



2 Súluritið sýnir eftir aldri um það bil hve margir ferðuðust innanlands og til útlanda í fríi sínu sumarið 2007.

- Í hvaða aldursflokki ferðaðist fólk minnst? _____
- Um það bil hve margir í þessum aldursflokki ferðuðust til útlanda? _____



3 Um það bil hve margir í hverjum aldursflokki ferðuðust á Íslandi? _____

- 16-24 ára: _____
- 25-44 ára: _____
- 45-64 ára: _____
- 65-79 ára: _____

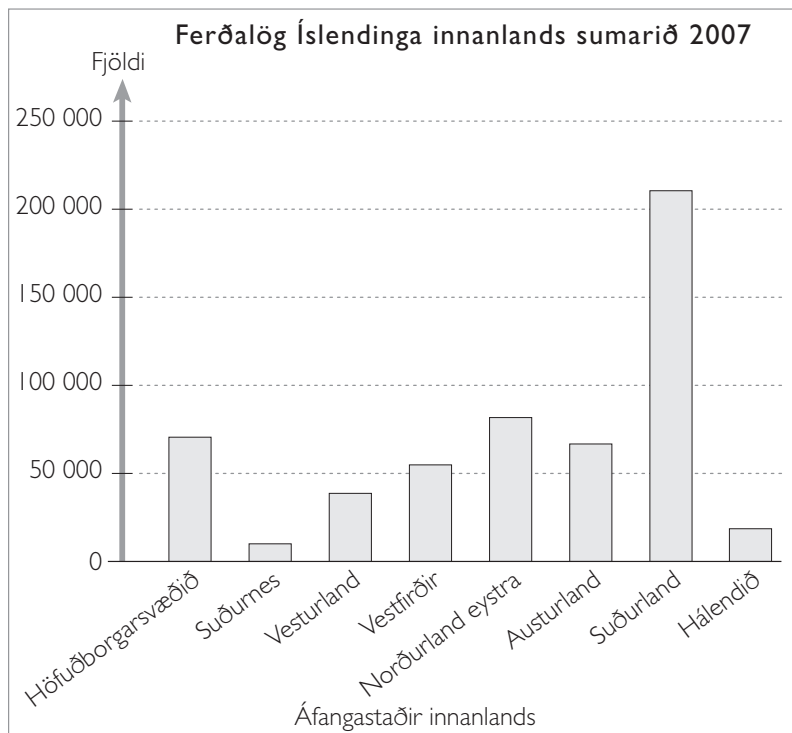
4 Um það bil hve margir í hverjum aldursflokki fóru í ferðalag í fríinu?

- 16-24 ára: _____
- 25-44 ára: _____
- 45-64 ára: _____
- 65-79 ára: _____

5 Um það bil í hve margar ferðir alls fóru Íslendingar sumarið 2007?

Ferðalög – könnun 2

- I Súluritið sýnir hve margir Íslendingar ferðuðust innanlands í fríinu sínu sumarið 2007 og til hvaða landshluta.



- a** Hvert ferðuðust flestir í fríinu? _____
- b** Til hvaða tveggja landshluta fóru um það bil jafn margir? _____
- c** Um það bil hve margir ferðuðust til Suðurlands? _____
- d** Um það bil hve margir ferðuðust samtals til Norðurlands vestra og Norðurlands eystra? _____
- e** Um það bil hve miklu fleiri ferðuðust til Vesturlands en Vestfjarða? _____
- f** Um það bil hve miklu fleiri ferðuðust til Austurlands en Norðurlands vestra? _____

Íbúafjöldi í nokkrum Evrópulöndum

Land	Íbúafjöldi námundaður að hundruðum (2011)	Íbúafjöldi námundaður að þúsundum	Höfuðborg	Íbúafjöldi í höfuðborginni (2010)
Belgía	10 431 500		Brüssel	1 059 500
Danmörk	5 529 900	5 530 000	Kaupmannahöfn	1 080 600
Finnland	5 259 300		Helsinki	579 600
Frakkland	65 102 700		París	2 187 500
Grikkland	11 295 000		Aþena	753 000
Írland	4 671 000		Dyflinni	1 069 900
Ísland	317 600		Reykjavík	118 326
Ítalía	61 016 800		Róm	2 474 000
Slóvenía	2 000 100		Ljubljana	253 200
Holland	16 847 000		Amsterdam	762 000
Lúxemburg	503 300		Lúxemburg	75 200
Noregur	920 300		Ósló	586 900
Pólland	38 441 600		Varsjá	1 709 600
Portúgal	10 760 300		Lissabon	473 600
Rúmenía	21 904 600		Búkarest	1 918 300
Spánn	46 754 800		Madrid	3 137 100
Bretland	62 698 400		London	7 744 900
Austurríki	8 217 300		Vín	1 704 900
Svíþjóð	9 088 700		Stokkhólmur	1 279 700
Þýskaland	81 471 800		Berlín	3 448 600

Heimild: www.internetworldstats.com/europa.htm#be



- 1** Námundaðu íbúafjöldann að heilu þúsundi og skráðu það í þriðja dálkinn.
- 2** Notaðu námunduðu tölurnar og raðaðu löndunum eftir íbúafjölda. Byrjaðu á því sem er með fæsta íbúa.
- 3 a** Flokkaðu löndin eftir íbúafjölda:
 - Hópur 1: lönd með íbúafjölda allt að 1 000 000
 - Hópur 2: lönd með íbúafjölda 1 001 000–10 000 000
 - Hópur 3: lönd með íbúafjölda 10 001 000–20 000 000
 - Hópur 4: lönd með íbúafjölda 20 001 000–40 000 000
 - Hópur 5: lönd með íbúafjölda 40 001 000–100 000 000
- b** Búðu til súlurit sem sýnir fjölda landa í hópunum fimm.
- 4** Flokkaðu löndin í fimm flokka eftir íbúafjölda í höfuðborgum þeirra. Búðu til súlurit sem sýnir fjölda höfuðborga í flokkunum fimm.

SPIL

Upp og niður

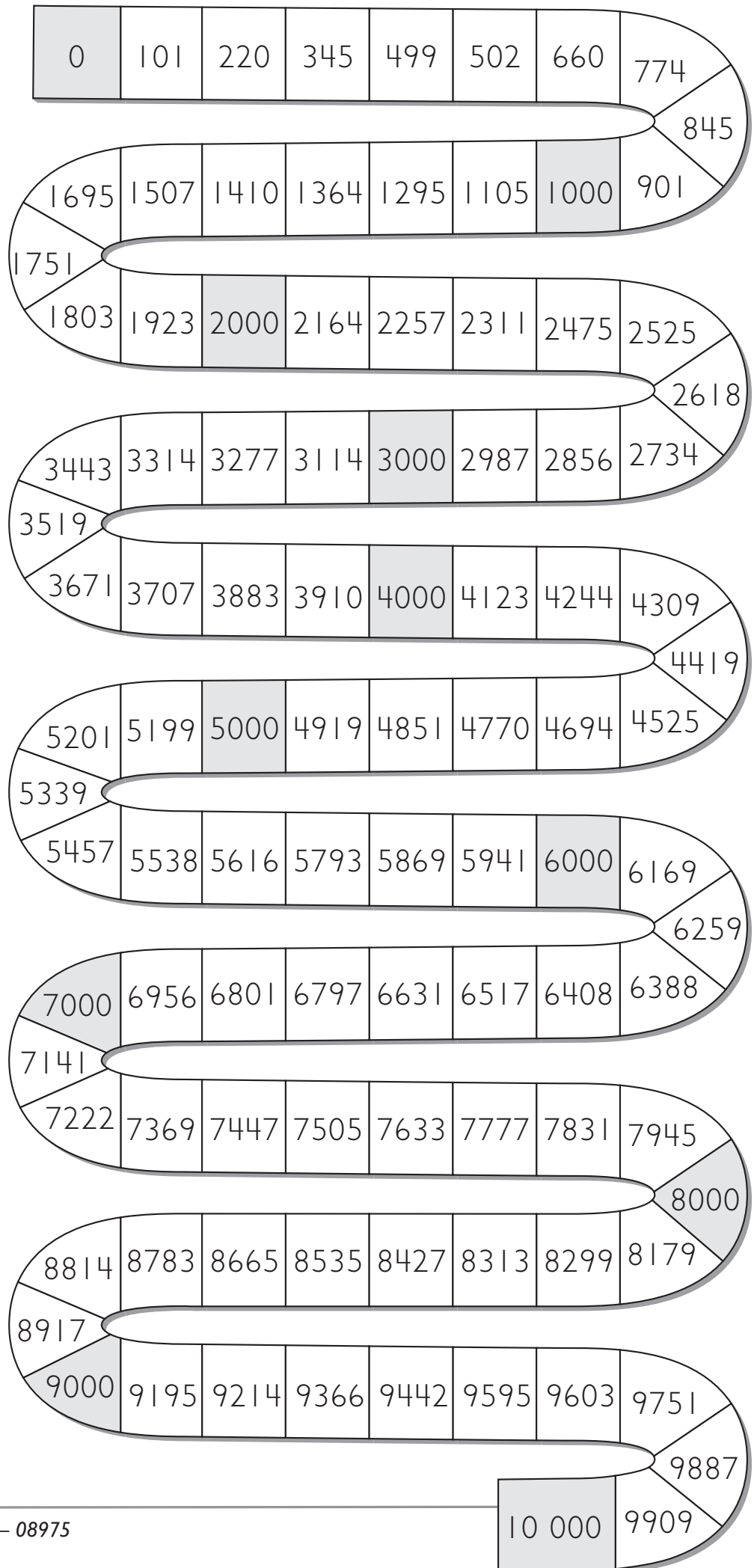
LEIKREGLUR

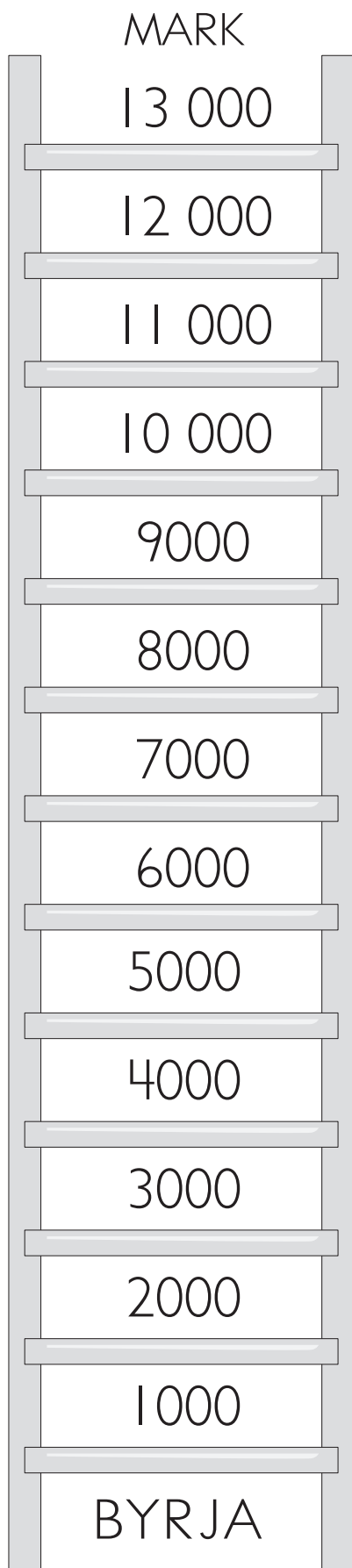
Spilið er fyrir 2–4 leikmenn.

Leikmenn setja spilapening á 0. Þeir kasta teningi til skiptis og flytja spilapeninginn um eins marga reiti og teningurinn segir til um. Töluna, sem leikmaður lendir á, skal námunda að næsta þúsundi. Hann þarf því að flytja spilapeninginn annaðhvort aftur á bak eða áfram að heilu þúsundi.

DÆMI

Leikmaður lendir á 345 og flytur því spilapeninginn aftur á bak niður í 0. Ef hann lendir á 845 flytur hann spilapeninginn áfram upp í 1000. Sá vinnur sem er fyrstur að komast upp í 10 000.



SPIL Fyrstur upp!**BÚNAÐUR**

3 teningar, spilapeningar og spilaborðið hér til hliðar.

LEIKREGLUR

Leikmenn kasta þremur teningum til skiptis. Tölurnar á teningunum tákna fjölda þúsunda. Leikmenn eiga að búa til samlagningardæmi og reyna að fá svar sem er að finna í stiganum. Sömu teninga má nota til að búa til fleiri en eitt dæmi. Leikmenn þurfa að „stíga á“ öll þrepin í stiganum í réttri röð.

DÆMI

Í fyrsta kasti fær leikmaður 1, 2 og 6 sem tákna tölurnar 1000, 2000 og 6000. Hann getur þá klifrað upp stigann á eftirfarandi hátt:

Með 1000 fer hann í fyrsta þrep, með 2000 í annað þrep. Með 1000 + 2000 fer hann í þriðja þrep. Hann kemst nú ekki lengra í þessu kasti og verður að bíða eftir næstu umferð.

Hugareikningur

1 Hvaða tölur vantar?

a $15 + 19 = 17 + \underline{\hspace{1cm}}$

d $29 + \underline{\hspace{1cm}} = 30 + 17$

g $129 + 49 = \underline{\hspace{1cm}} + 55$

b $18 + \underline{\hspace{1cm}} = 20 + 11$

e $64 + 39 = \underline{\hspace{1cm}} + 49$

h $279 + \underline{\hspace{1cm}} = 100 + 189$

c $18 + 33 = 16 + \underline{\hspace{1cm}}$

f $\underline{\hspace{1cm}} + 79 = 110 + 89$

i $24 + 20 = \underline{\hspace{1cm}} + 14$

2 Hvaða tölur vantar?

a $23 - 9 = 24 - \underline{\hspace{1cm}}$

d $124 - 26 = 114 - \underline{\hspace{1cm}}$

g $364 - 58 = \underline{\hspace{1cm}} - 68$

b $85 - \underline{\hspace{1cm}} = 87 - 12$

e $259 - 47 = \underline{\hspace{1cm}} - 67$

h $88 - \underline{\hspace{1cm}} = 48 - 20$

c $\underline{\hspace{1cm}} - 21 = 65 - 23$

f $79 - \underline{\hspace{1cm}} = 59 - 10$

i $115 - 79 = 105 - \underline{\hspace{1cm}}$

3 Hvaða tölur vantar?

a $23 - 9 = 2 \cdot \underline{\hspace{1cm}}$

d $15 \cdot 3 = 50 - \underline{\hspace{1cm}}$

g $49 : 7 = \underline{\hspace{1cm}} : 9$

b $\underline{\hspace{1cm}} \cdot 6 = 96 : 2$

e $\underline{\hspace{1cm}} \cdot 8 = 7 \cdot 9 + 1$

h $5 \cdot \underline{\hspace{1cm}} = 4 \cdot 8 + 3$

c $7 \cdot \underline{\hspace{1cm}} = 84 : 2$

f $81 : 9 = 18 : \underline{\hspace{1cm}}$

i $35 : 7 = 15 : \underline{\hspace{1cm}}$

4 Veldu rétt merki: +, -, • eða :

a $6 \square 2 = 3$

d $6 \square 0 = 0$

g $18 \square 2 \square 7 = 63$

b $12 \square 4 \square 6 = 18$

e $3 \square 5 \square 4 = 60$

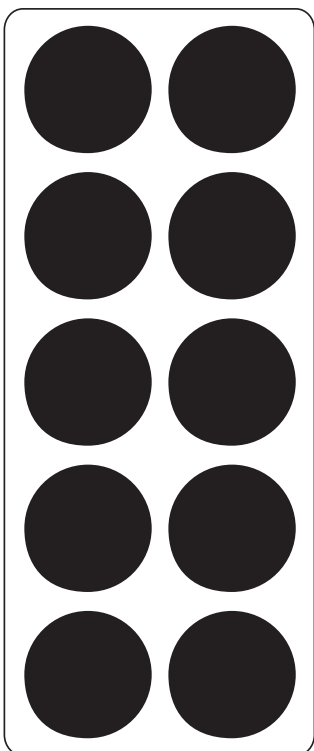
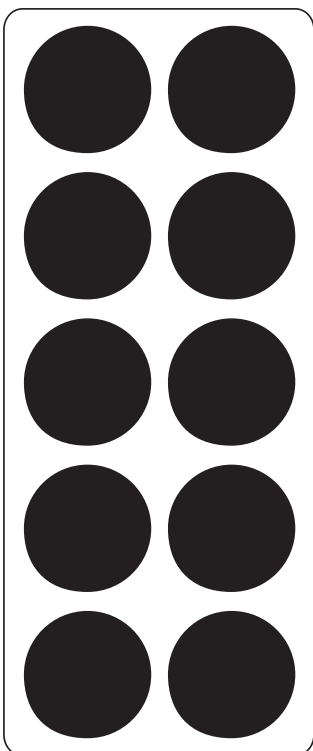
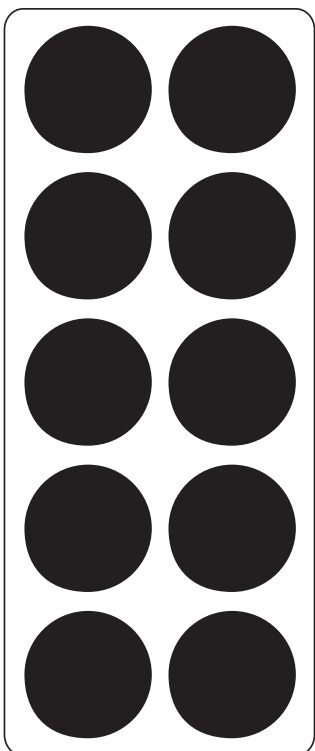
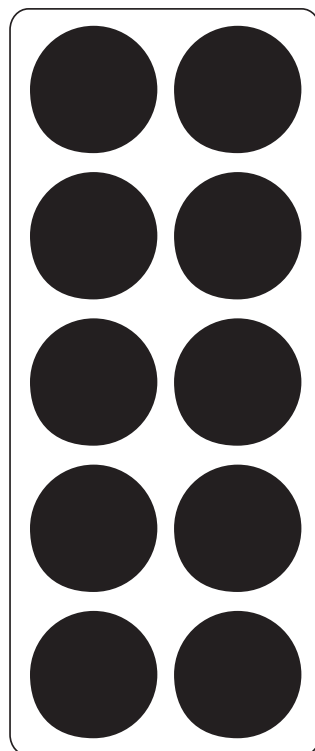
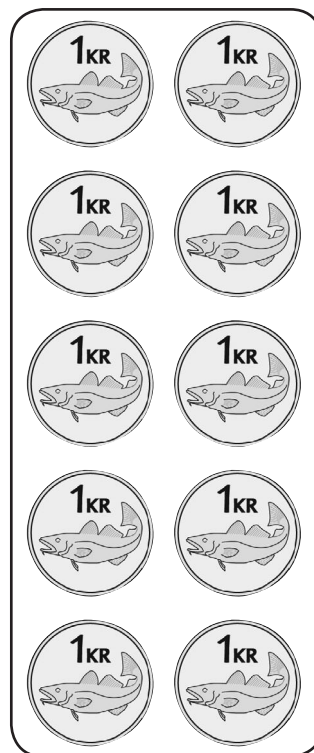
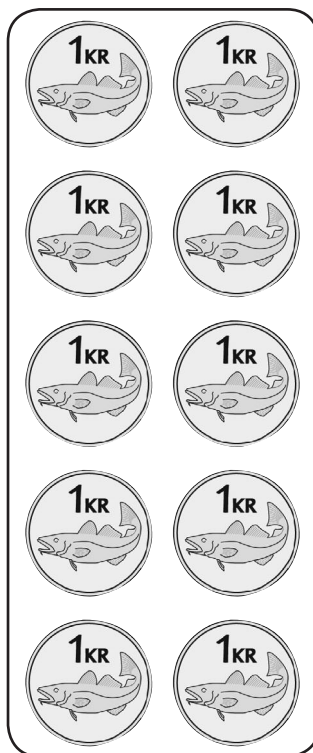
h $48 \square 6 \square 3 = 5$

c $3 \square 3 \square 2 = 7$

f $7 \square 5 \square 4 = 48$

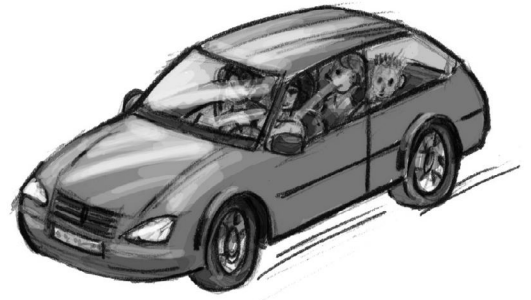
i $9 \square 8 \square 3 = 24$

Skiptiplötur



Bílferð og vegalengd

Fjölskylda í Reykjavík fer í ferðalag á bílnum sínum. Í upphafi ferðar sýnir kílómetramælirinn 182 399 km.



Á mánudegi ekur fjölskyldan 503 km.

Á þriðjudegi ekur hún 948 km.

Á miðvikudegi er ekið 249 km lengra en á mánudegi.

Þegar fjölskyldan leggur bílnum á fimmtudagskvöldi vantar 5 kílómetra upp á að kílómetramælirinn sýni 185 000 km.

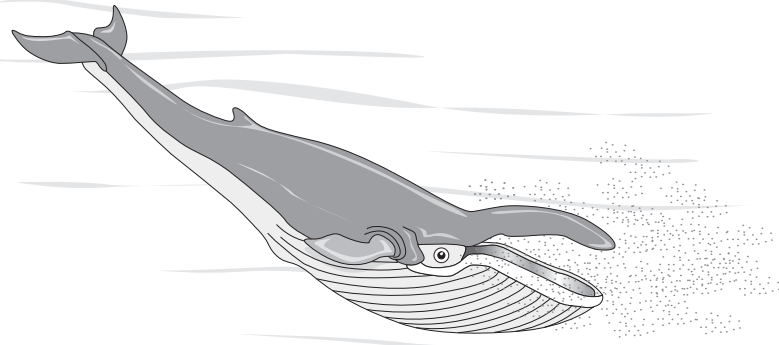
a Hve langt ók fjölskyldan á fimmdeginum? _____

b Hve langt ók fjölskyldan samtals alla dagana? _____

Hve mörg krabbadýr?

Litli hvalurinn Víðförli óx mjög hratt. Hann varð að éta æ meira af átu til að verða saddur.

Áta eru smá krabbasvifdýr, sem eru í miklu magni víðs vegar í hafinu.

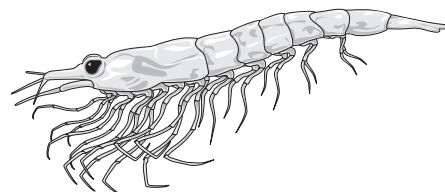


Mánudag nokkurn át hvalurinn Víðförli 125 400 krabbasvifdýr.

Á þriðjudegi át hann 36 050 fleiri krabbasvifdýr en daginn á undan.

Á miðvikudegi át hann 12 109 fleiri en á þriðjudegi. Á fimmtudag át hann 12 306 fleiri en á miðvikudegi. Á föstudegi át hann tvöfalt meira en á mánudeginum. Á laugardegi var hann hálflasinn þannig að hann át 26 007 færri krabbasvifdýr en á miðvikudeginum. Á sunnudegi var hann orðinn hress aftur og þá át hann 123 401 fleiri en á laugardegi.

Hve mörg krabbasvifdýr alls át hvalurinn Víðförli þessa viku?



Maurflutningarnir miklu



Í skógi nokkrum voru þrjár maurapúfur. Í minnstu þúfunni voru 565 250 maurar. Í meðalstóru þúfunni voru 1 171 198 maurar og í þeirri stærstu voru 1 487 738 maurar.

Dag nokkurn kom luralegt bjarndýr þrammandi gegnum skógin. Maurarnir urðu skelfingu lostnir og nokkrir ákváðu að flýja.

Úr minnstu þúfunni flýðu 122 094 maurar yfir í meðalstóru þúfuna og 167 314 flýðu yfir í stærstu þúfuna.

Úr meðalstóru þúfunni flýðu 176 358 maurar yfir í minnstu þúfuna og 465 766 flýðu yfir í stærstu þúfuna.

Úr stærstu þúfunni fóru 203 490 maurar yfir í þá minnstu og 393 414 yfir í þá meðalstóru.

a Hve margir maurar voru í hverri þúfu eftir þetta? _____

b Hversu mörgum fleiri eða færri voru í hverri þúfu áður en björninn kom? _____



Fjárfestingarspilið – leikreglur

BÚNAÐUR

Spilaborð (verkefnablað 6.11b (*Fjárfestingarspilið – spilaborð*)), fyrirtækjaspjöld (verkefnablað 6.11c (*Fjárfestingarspilið – fyrirtæki*)), spilaspjöld (verkefnablað 6.11d–g (*Fjárfestingarspilið – spjöld 1–4*)), peningar (verkefnablað 6.11h (*Fjárfestingarspilið – peningar*)) eða yfirlitstafla, teningur og spilapeningar.

Hver leikmaður fær 1 200 000 kr. áður en spilið hefst. Ákveða þarf hvort leikmenn skrá peningaupphæðirnar í töflu og/eða hvort þeir nota kennslupeningana (verkefnablað 6.11h). Afgangurinn af kennslupeningunum er geymdur í „bankanum“. Gott er að einn leikmanna hafi umsjón með og sjái til þess að greiðslur inn í og út úr bankanum séu réttar.

Leikmenn kasta teningi til skiptis. Ef spilapeningur lendir á reit með fyrirtæki getur leikmaðurinn keypt það ef enginn annar á það. Hann fær þá fyrirtækjaspjald sem sönnun þess að hann eigi fyrirtækið. Lendi spilapeningurinn á spurningarmerki dregur leikmaðurinn spjald. Það segir til um hvort hann fær peninga eða hvort hann þarf að borga. Oft þarf að nota upplýsingarnar í fyrirtækjareitnum til að finna út hvað á að borga.

Dæmi um spjald:

„Eldingu slær niður í húsið þitt og þrjár tölvur eyðileggjast. Borgaðu viðgerðarmanninum eða bankanum fyrir þrjár viðgerðir.“

Til að reikna út hve mikið leikmaður á að borga þarf að finna í reitnum með tölvuviðgerðarfyrirtækinu hvað viðgerðin kostar. Þar stendur að viðgerð kosti 1970 kr. Þá þarf leikmaðurinn að borga þeim sem á fyrirtækið þrisvar sinnum þá upphæð. Eigi enginn leikmaður þetta fyrirtæki þarf að greiða viðgerðina til bankans.

Lendi leikmaður á reit með fyrirtæki, sem annar leikmaður á, verður sá fyrrnefndi að borga fyrir þjónustu, sem þar er tilgreind. Ef leikmaður lendir t.d. á sumarhúsareitnum verður hann að borga 31 830 kr. í leigu til eigandans.

Lendi leikmaður á sumarhúsaeyjunni verður hann að dvelja þar um stund. Til að komast burt af eyjunni verður hann að fá tvo eins á teningunum. Ef hann hefur ekki fengið tvo eins eftir þrjár umferðir má hann samt sem áður halda áfram.

Tapi leikmaður öllum peningum sínum getur hann veðsett fyrirtæki í sinni eigu. Hann fær þá helminginn af verði fyrirtækisins frá bankanum og þarf jafnframt að skila fyrirtækinu aftur.

Í hvert sinn sem leikmaður fer yfir byrjunarreitinn fær hann 20 000 kr.

Sá vinnur sem er ríkastur þegar leikmenn hætta í spilinu eða eftir fyrir fram ákveðinn tíma eða þegar allir leikmenn hafa tapað öllum peningunum sínum.

Fjárfestingarspilið – spilaborð

BYRJA pú færð 20000	Farmiði 30 kr.  Kaupa rútu 24 790 kr.	?	Búðaráp 60 kr.  Kaupa sjoppu 35 600 kr.	Klipping 370 kr.  Kaupa hárgreiðslustofu 56 930 kr.	?	Fyrirtæki SPJÖLD	Föt 540 kr.  Kaupa fataverslun 79 500 kr.	? Sumarhúsa-eyja Tveir eins – áfram! Eftir þrjár umferðir án þess að fá tvo eins – áfram		
Skemmtisigling 45 780  Kaupa skemmti-ferðaskip 1 980 100 kr.	?	Leiga í hálft ár 31 830 kr.  Kaupa sumarhús 1 397 550 kr.	?	Leiga í viku 1 040 kr.  Kaupa vélhjól 143 080 kr.	Hreinsun 680 kr.  Kaupa efnalaug 98 760 kr.	Fyrirtæki SPJÖLD	Matur og drykkur 1 200 kr.  Kaupa veitingahús 205 700 kr.	Tölvuviðgerð 1 970 kr.  Kaupa viðgerðarfyrrtæki 310 400 kr.	Bíllaleigubíll í viku 3 620 kr.  Kaupa bíl 430 500 kr.	Ferðalag 23 560 kr.  Kaupa ferðaskrifstofu 890 450 kr.

Fjárfestingarspilið – fyrirtæki

RÚTUFYRIRTÆKI	SJOPPA
HÁRGREIÐSLUSTOFA	FATAVERSLUN
EFNALAUG	VÉLHJÓLALEIGA
VEITINGAHÚS	TÖLVUVIÐGERÐIR
BÍLALEIGA	FERÐASKRIFSTOFA
SUMARHÚSALEIGA	SKEMMTI- SIGLINGASKIP

Fjárfestingarspilið – spjöld I

Klippa þarf alla fjölskylduna. Borgaðu eiganda hárgreiðslustofunnar eða bankanum <i>klippingu</i> fyrir <i>fjóra</i>.	Húsið þitt brennur. Þar sem þú borgaðir ekki trygginguna þarftu að borga 130 000 fyrir skemmdirnar. Borgaðu bankanum upphæðina.
Fjölskyldan ætlar í brúðkaup og allir þurfa ný, fín föt. Borgaðu eiganda fataverslunarinnar eða bankanum 3560 kr.	Þú býður ættingjum og vinum á veitingahús. Borgaðu eiganda veitingahússins eða bankanum 11 350 kr.
Bíllinn þinn er ónýtur. Leigðu bíl í mánuð. Borgaðu eiganda bíla-leigunnar eða bankanum leiguna.	Þú heimsækir frænda í Bandaríkjunum. Borgaðu eiganda ferðaskrifstofunnar eða bankanum ferðakostnaðinn, 15 680 kr.
Þú leigir sumarhús í eitt ár. Borgaðu eiganda sumarhússins eða bankanum leiguna.	Þú býður móður þinni í skemmtisiglingu. Borgaðu fyrir siglinguna til eiganda skemmtiferðaskipsins eða bankans.

Fjárfestingarspilið – spjöld 2

Þú leigir rútu í einn dag. Borgaðu eiganda rútu-fyrirtækisins eða bankanum 5070 kr.	Þú kaupir sælgæti til jólaanna. Borgaði eiganda sjoppunnar eða bankanum 1290 kr.
Þú þarf að láta hreinsa föt. Borgaðu eiganda efnalaugarinnar eða bankanum fyrir 10 hreinsanir.	Þú leigir vélhjól í fjórar vikur. Borgaðu leiguna til eiganda vélhjólsins eða bankans.
Eldingu slær niður í húsið þitt og þrjár tölvur eyðileggjast. Borgaðu eiganda viðgerðafyrirtækisins eða bankanum fyrir 3 viðgerðir.	Bíllinn þinn fór út af veginum og skemmdist. Tryggingin var ógreidd. Þú verður því að borga skemmdirnar, 19 500 kr. Borgaðu bankanum.
Þú tryggir húsið þitt og bílinn. Borgaðu bankanum 6536 kr. Passaðu spjaldið en það er kvittun fyrir tryggingunni.	Þú tryggir húsið þitt og bílinn. Borgaðu bankanum 6536 kr. Passaðu spjaldið en það er kvittun fyrir tryggingunni.

Fjárfestingarspilið – spjöld 3

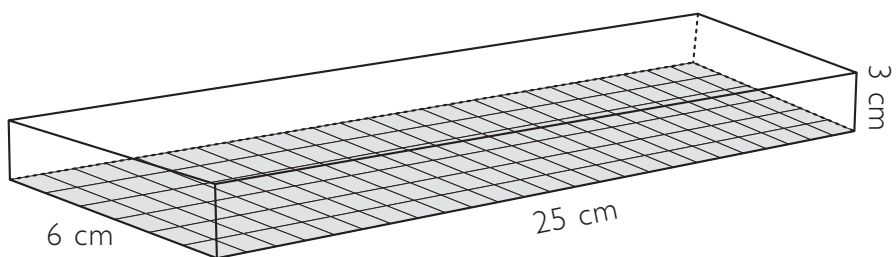
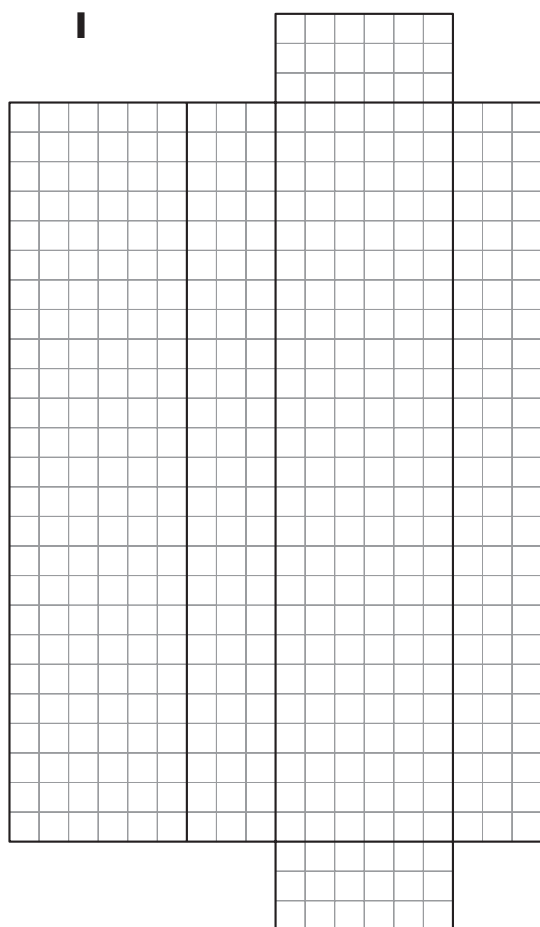
Þú erfir Olgu frænku í Ameríku. Þú færð 57 300 kr. frá bankanum.	Þú vinnur í happdrætti. Þú færð 89 650 kr. frá bankanum.
Þú átt afmæli. Þú fær 1500 kr. frá öllum hinum leikmönnum.	Þú selur bíl. Þú færð 76 490 kr. frá bankanum.
Þú selur bát. Þú færð 34 900 kr. frá bankanum.	Þú færð endurgreitt frá skattstofunni. Þú færð 25 680 kr. frá bankanum.
Þú færð borgað fyrir vinnu. Þú fær 18 400 kr. frá bankanum.	Bróðir þinn borgar þér peninga sem þú lánaðir honum. Þú færð 9670 kr. frá bankanum.

Fjárfestingarspilið – spjöld 4

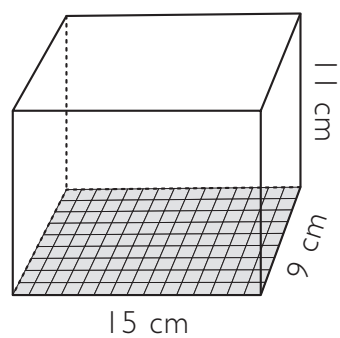
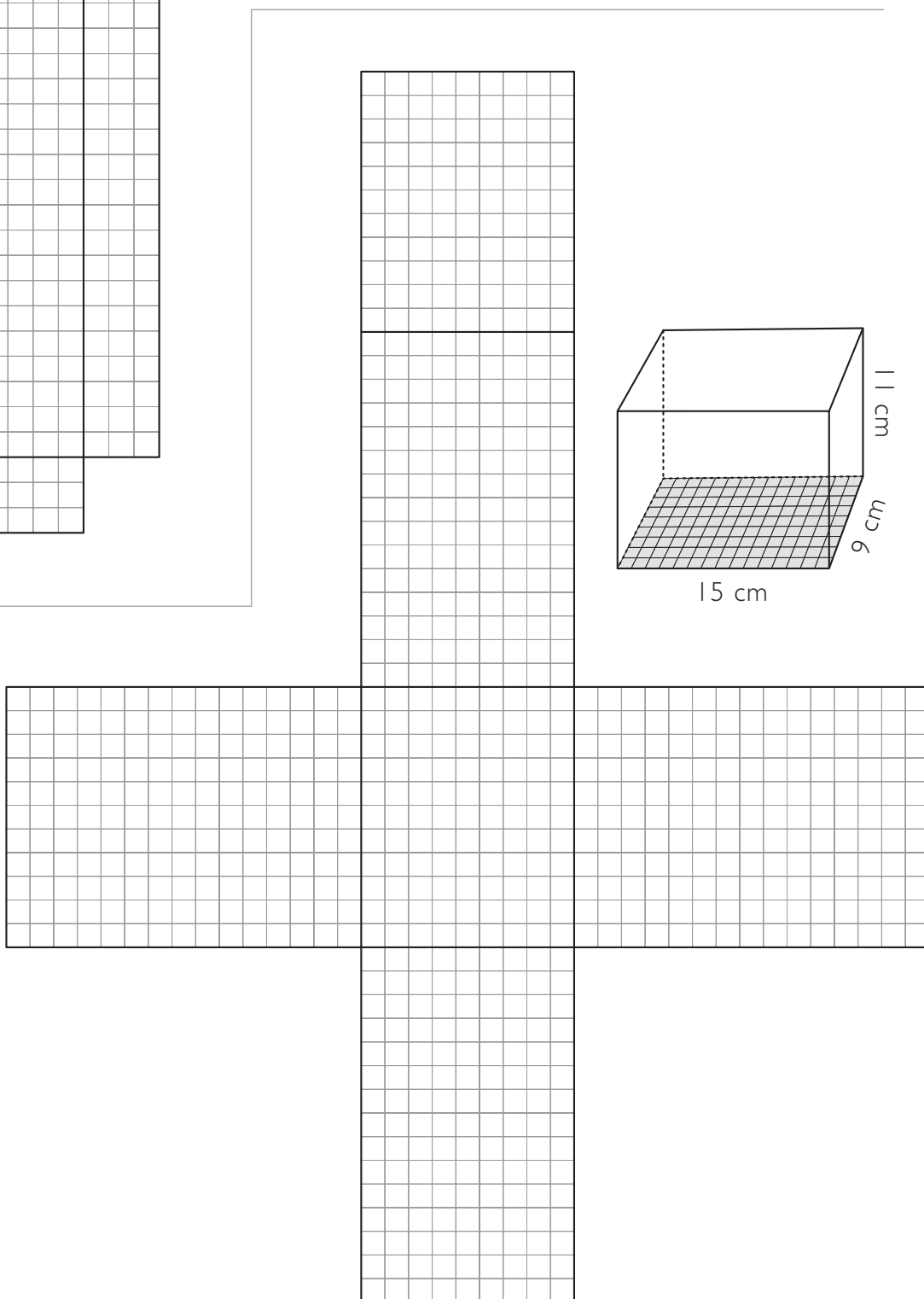
Þú vinnur í getraunum. Þú færð 21 740 kr. frá bankanum.	Hundurinn þinn eignast hvolpa sem þú selur. Þú færð 12 300 kr. frá bankanum.
Þú kvartar á hótelinu þar sem þú bjóst. Þú færð 3590 kr. í skaðabætur frá eiganda ferðaskrifstofunnar.	Þú færð matareitrun eftir heimsókn í veitingahús. Þú færð 1209 kr. frá eiganda veitingahússins.
Hár þitt varð blátt eftir litun á hárgreiðslustofunni. Þú færð 4590 kr. í skaðabætur frá eiganda hárgreiðslustofunnar.	Þú færð ekki káetu á skemmtiferðaskipinu. Þú færð 570 kr. frá eiganda skemmtiferðaskipsins.
Í sumarhúsinu, sem þú leigir, er ekkert vatn. Þú fær 18 750 kr. í skaðabætur frá eiganda sumarhússins.	Ein flíkin var illa hreinsuð. Þú færð 340 kr. frá eiganda efnalaugarinnar.

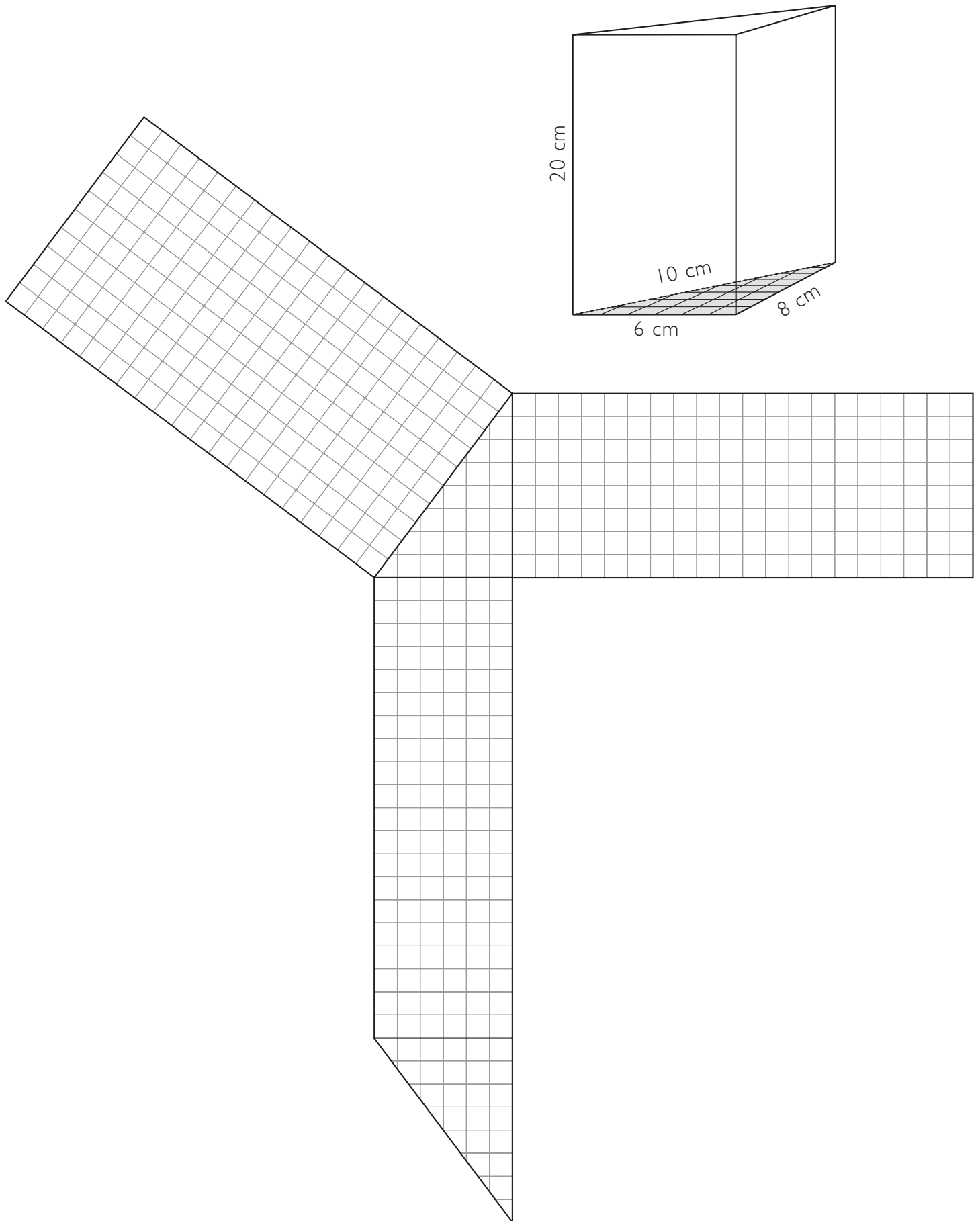
Yfirborðsflatarmál 2

1

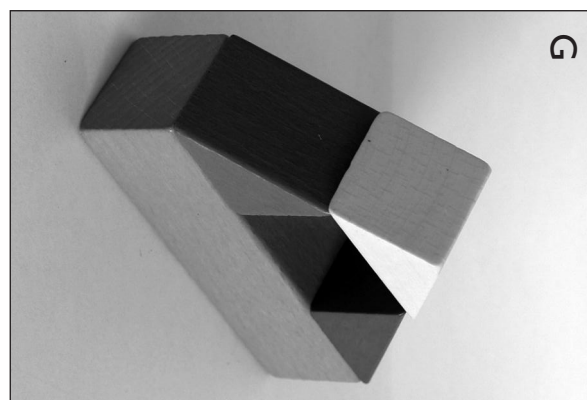
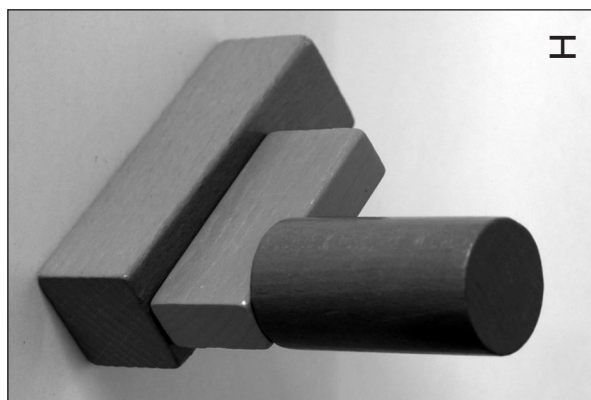
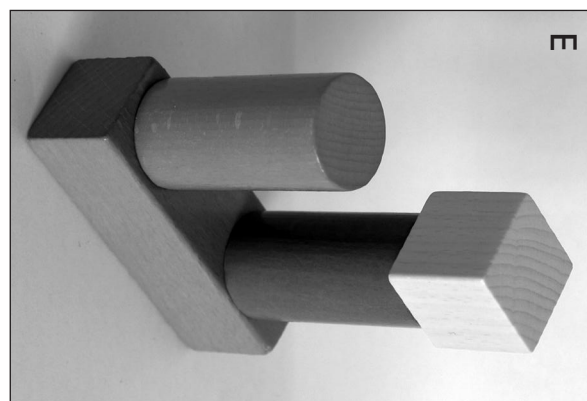
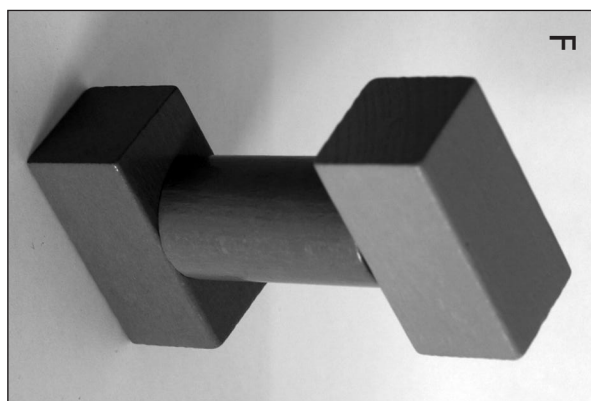
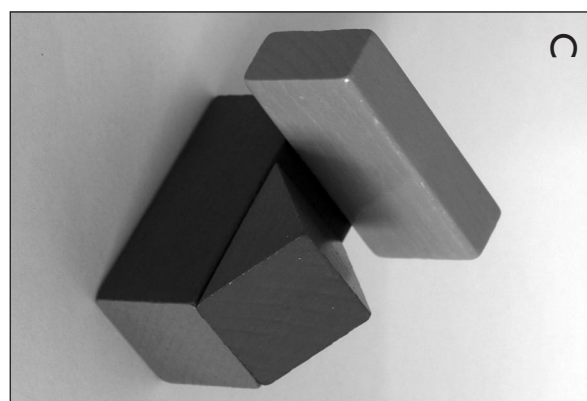
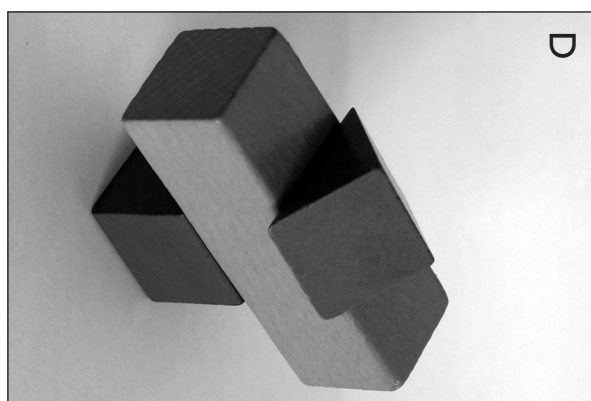
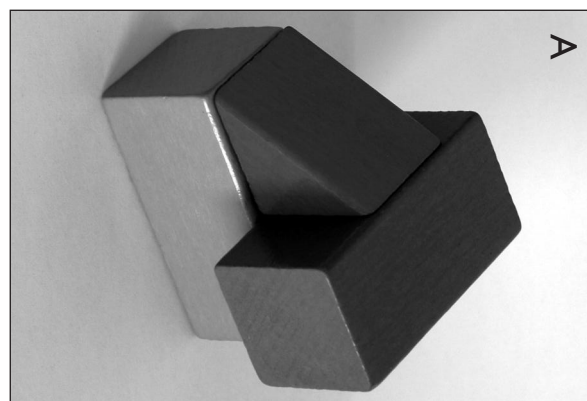
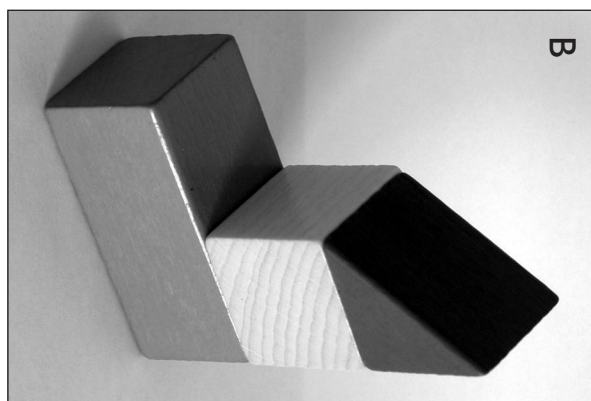


2

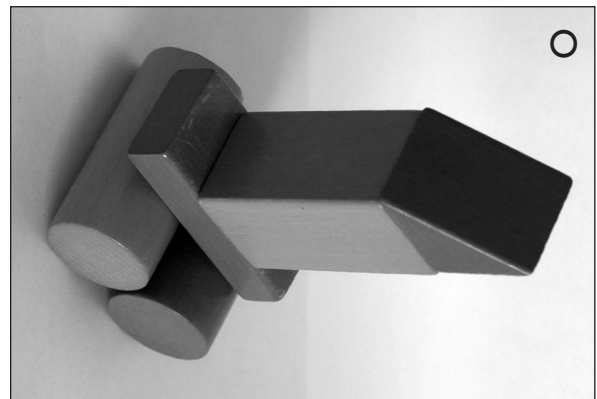
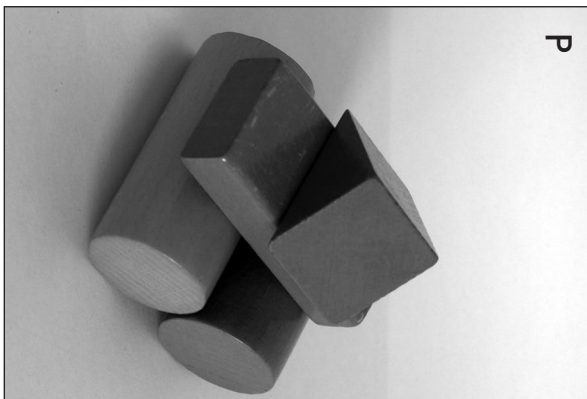
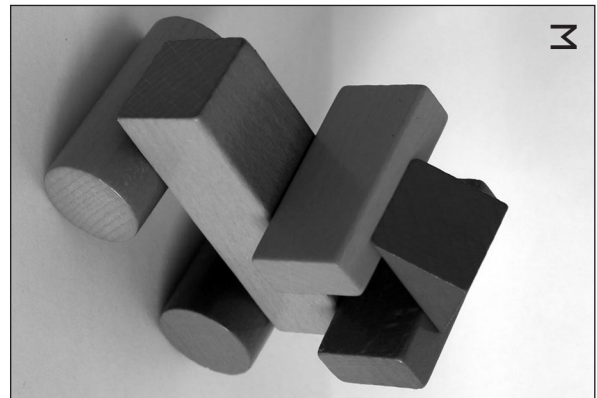
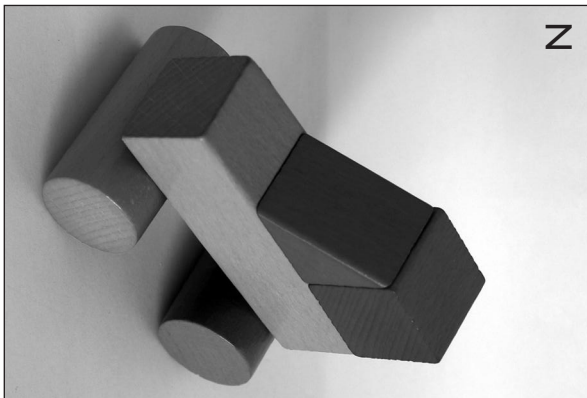
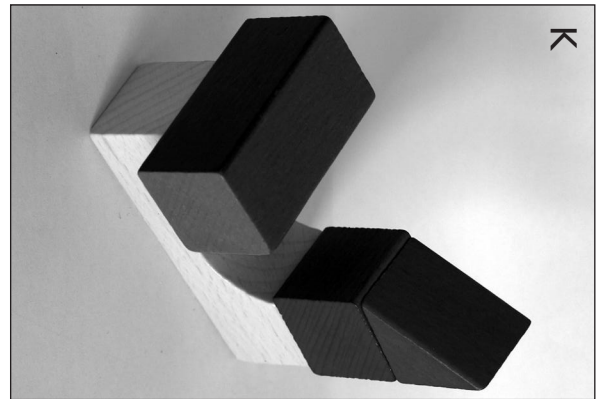
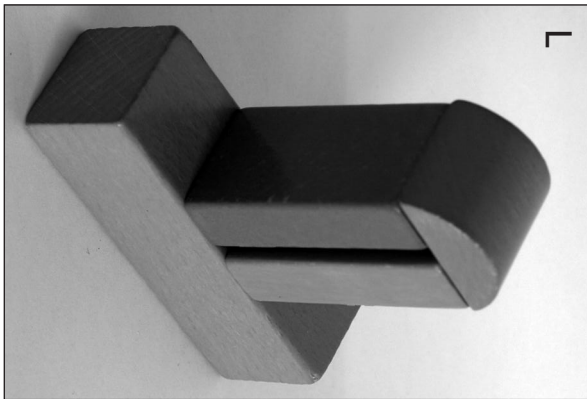
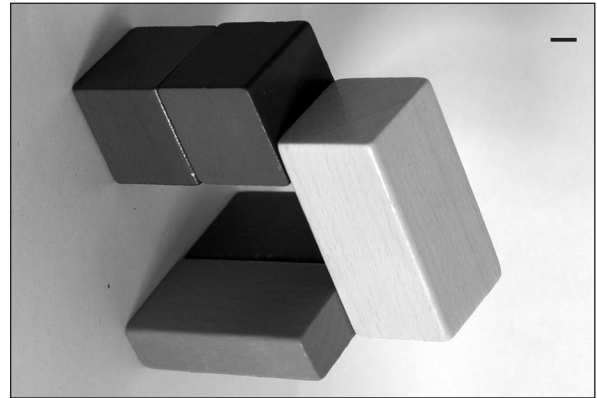
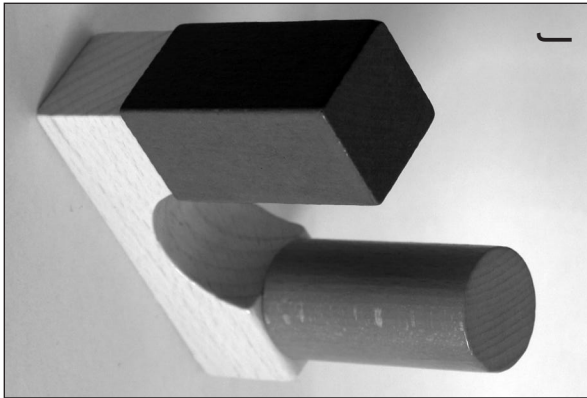


Yfirborðsflatarmál 3

Þrívíð og tvívíð mynd – finna pör I



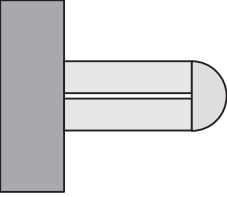
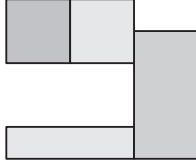
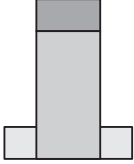
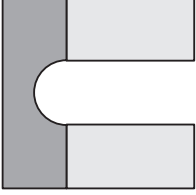
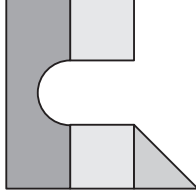
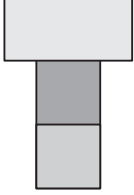
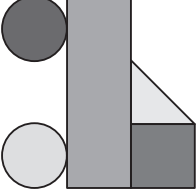
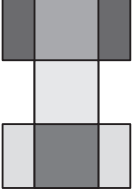
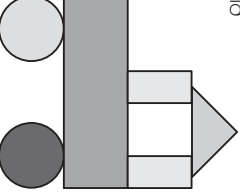
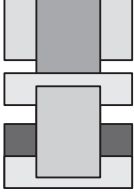
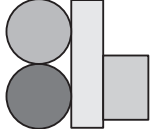
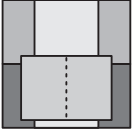
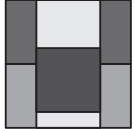
Þrívíð og tvívíð mynd – finna pör 2



Prívíð og tvívíð mynd – finna pör 3

Séð frá hlið	Séð ofan frá 2	Séð frá hlið	Séð ofan frá 1
Séð frá hlið	Séð ofan frá 4	Séð frá hlið	Séð ofan frá 3
Séð frá hlið	Séð ofan frá 6	Séð frá hlið	Séð ofan frá 5
Séð frá hlið	Séð ofan frá 8	Séð frá hlið	Séð ofan frá 7

Þrívíð mynd og tvívíð mynd – finna pör 4

Séð frá hlið 	Séð ofan frá  10	Séð frá hlið 	Séð ofan frá  9
Séð frá hlið 	Séð ofan frá  12	Séð frá hlið 	Séð ofan frá  11
Séð frá hlið 	Séð ofan frá  14	Séð frá hlið 	Séð ofan frá  13
Séð frá hlið 	Séð ofan frá  16	Séð frá hlið 	Séð ofan frá  15

Hvaða formi er lýst?

- 1** Formið er með tvo þríhyrningslaga fleti og með þrjá ferhyrnda fleti.

Það er nr. _____

- 2** Formið er með tvo hringlaga fleti og einn ávalan flöt.

Það er nr. _____

- 3** Allir fletirnir eru rétthyrningar.

Formið er nr. _____

- 4** Formið er með sex ferningslaga fleti.

Það er nr. _____

- 5** Formið er með sex rétthyrnda fleti og tvo sexhyrnda fleti.

Það er nr. _____

- 6** Formið er aðeins með þríhyrnda fleti.

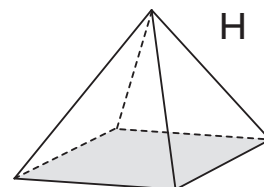
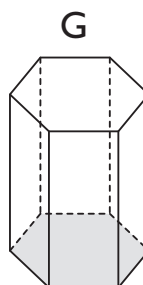
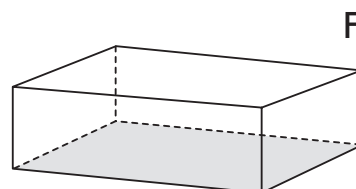
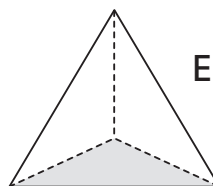
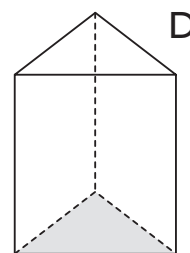
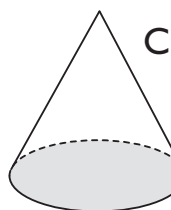
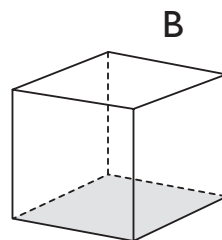
Það er nr. _____

- 7** Formið er með einn ferningslaga flöt.

Það er nr. _____

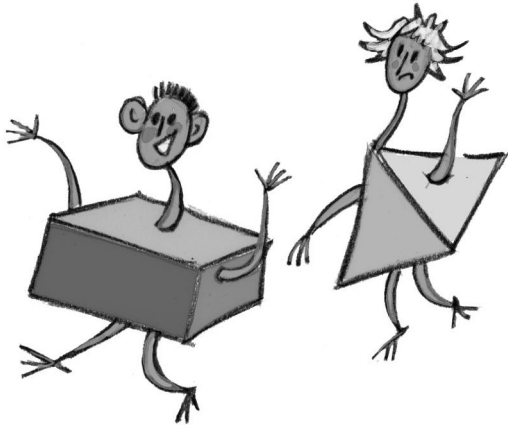
- 8** Formið er með einn hringlaga flöt.

Það er nr. _____

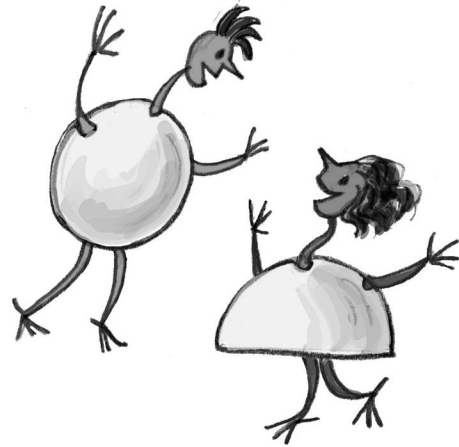


Flokka form eftir eiginleikum og einkennum

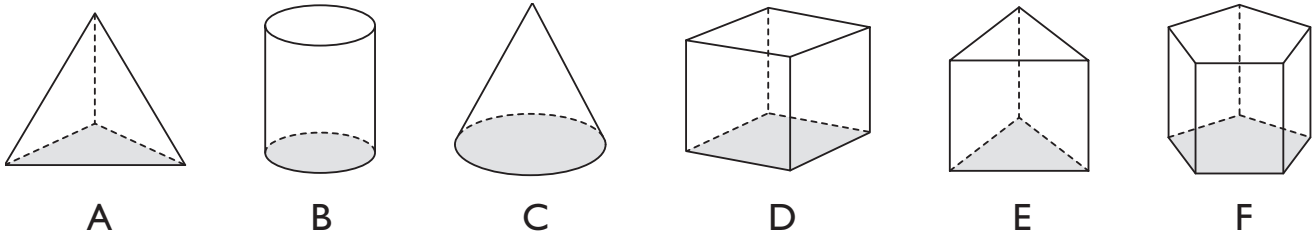
1 Petta eru Stubbakríli.



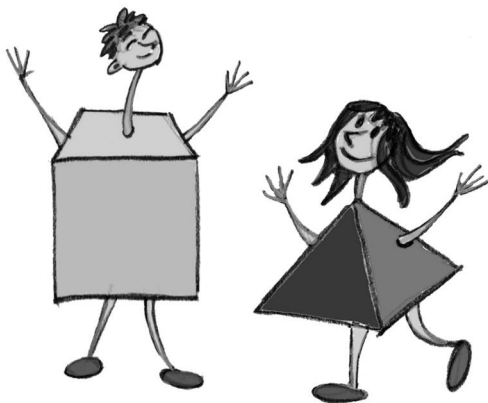
Petta eru ekki Stubbakríli.



Hverjar þessara rúmmynda eru Stubbakríli?



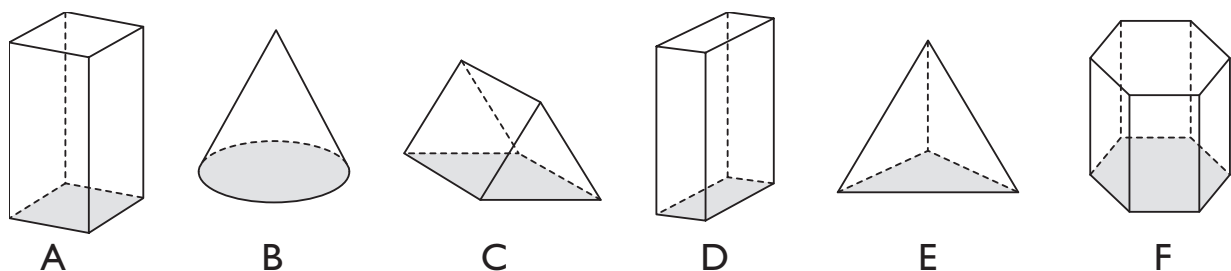
2 Petta eru Knúsakríli.



Petta eru ekki Knúsakríli.



Hverjar þessara rúmmynda eru Knúsakríli?

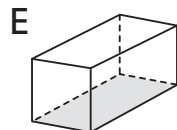
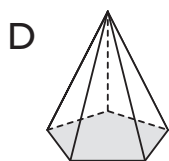
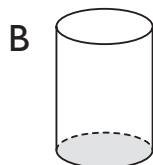
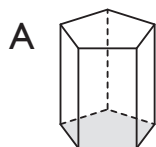
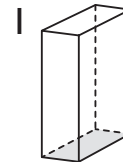
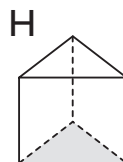
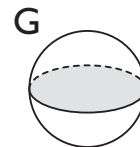
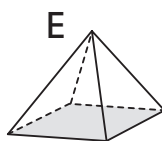
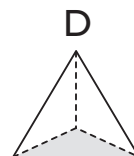
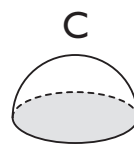
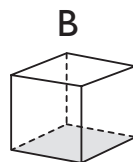
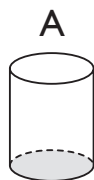


Hver eru formin?

I Hvaða formum er lýst?

- Með slétta fleti.
- Ekki með ávala fleti.
- Með þríhyrnda fleti.
- Með færri en sex horn.

Þetta eru form nr. _____



2 Hvaða formum er lýst?

a Með ávalan flöt.

Form nr. _____

b Með fimmhyrndan flöt og fleiri en 10 hliðarbrúnir.

Form nr. _____

c Með þríhyrnda fleti og fjögur horn.

Form nr. _____

d Með tólf hliðarbrúnir.

Form nr. _____

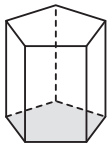
e Með tíu hliðarbrúnir.

Form nr. _____

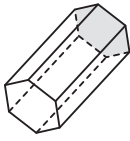
f Með sex horn.

Form nr. _____

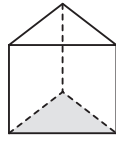
Eiginleikar og einkenni þrívíðra forma



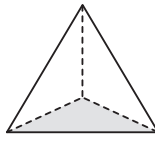
A



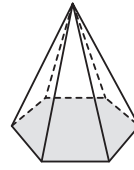
B



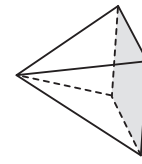
C



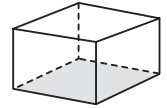
D



E



F



G

1 Hve mörg horn, hliðarbrúnir og fletir eru á formunum?

Form	Fjöldi horna	Fjöldi hliðarbrúna	Fjöldi flata
A			
B			
C			
D			
E			
F			
G			

2 Hvaða formum er lýst?

a Hliðarbrúnirnar eru þremur fleiri en hornin. Þetta eru form nr. _____

b Hornin eru jafn mörg og fletirnir. Þetta eru form nr. _____

c Hornin eru tveimur fleiri en fletirnir. Þetta er form nr. _____

d Fjöldi hornanna er oddatala. Þetta eru form nr. _____

e Fjöldi hliðarbrúna er oddatala. Þetta eru form nr. _____

f Hliðarbrúnirnar eru tvöfalt fleiri en fletirnir. Þetta er form nr. _____

3 Finndu fjölda horna í hverju formi, dragðu frá fjölda hliðarbrúna, bættu við fjölda flata og athugaðu hvaða tölu þú færð.

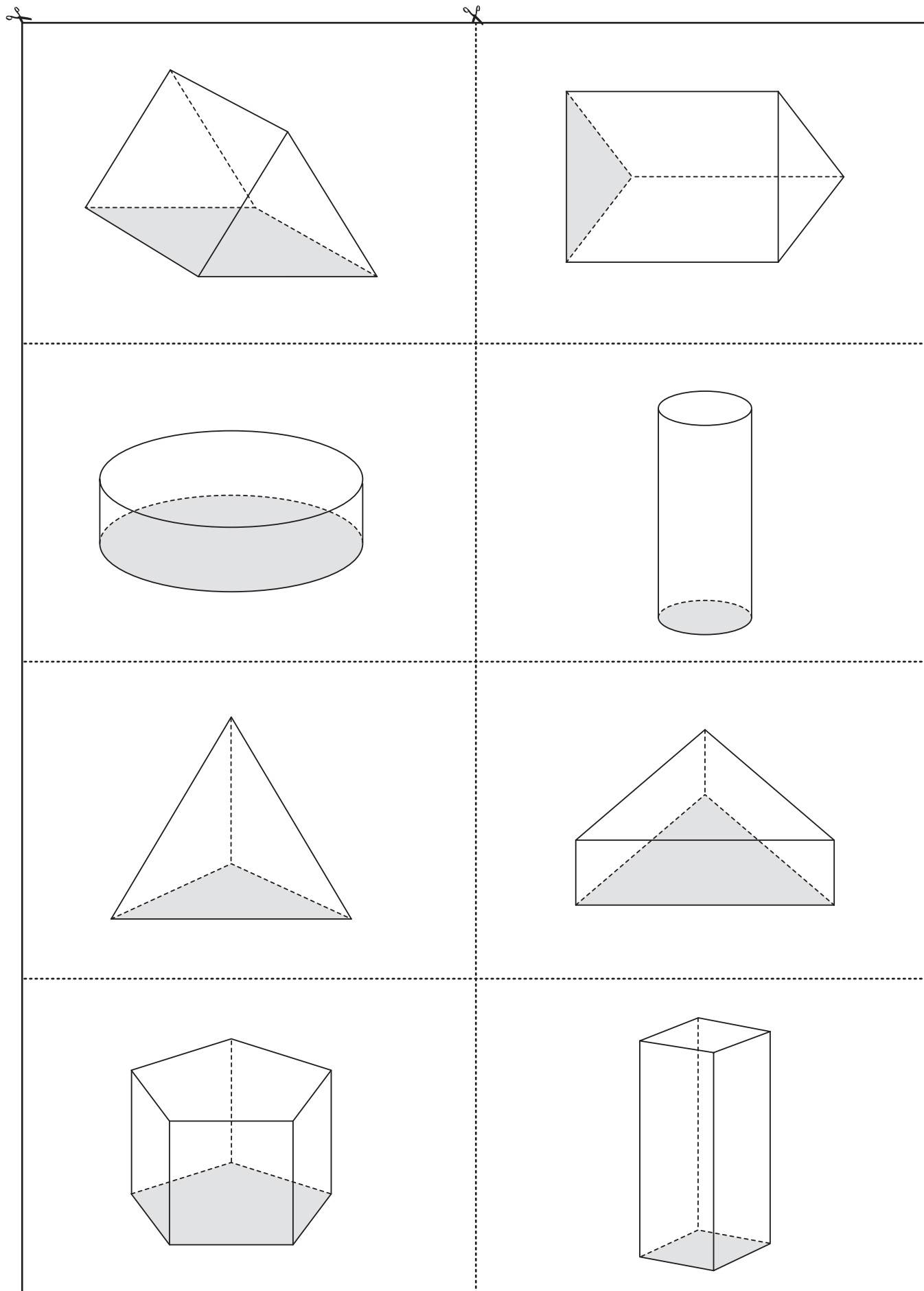
Horn - hliðarbrúnir + fletir =

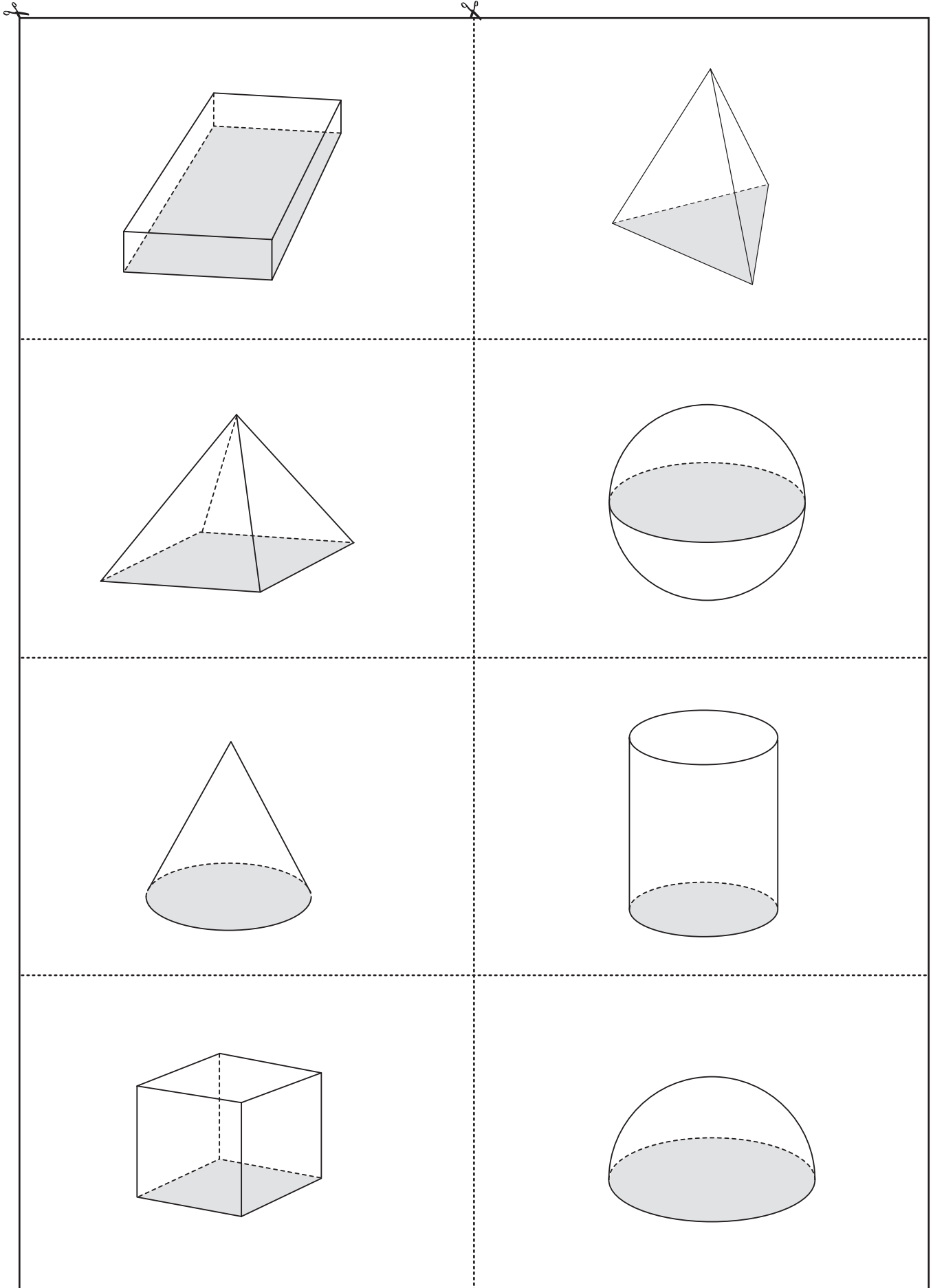
Gerðu þetta við öll formin.

Hvað kemur í ljós?

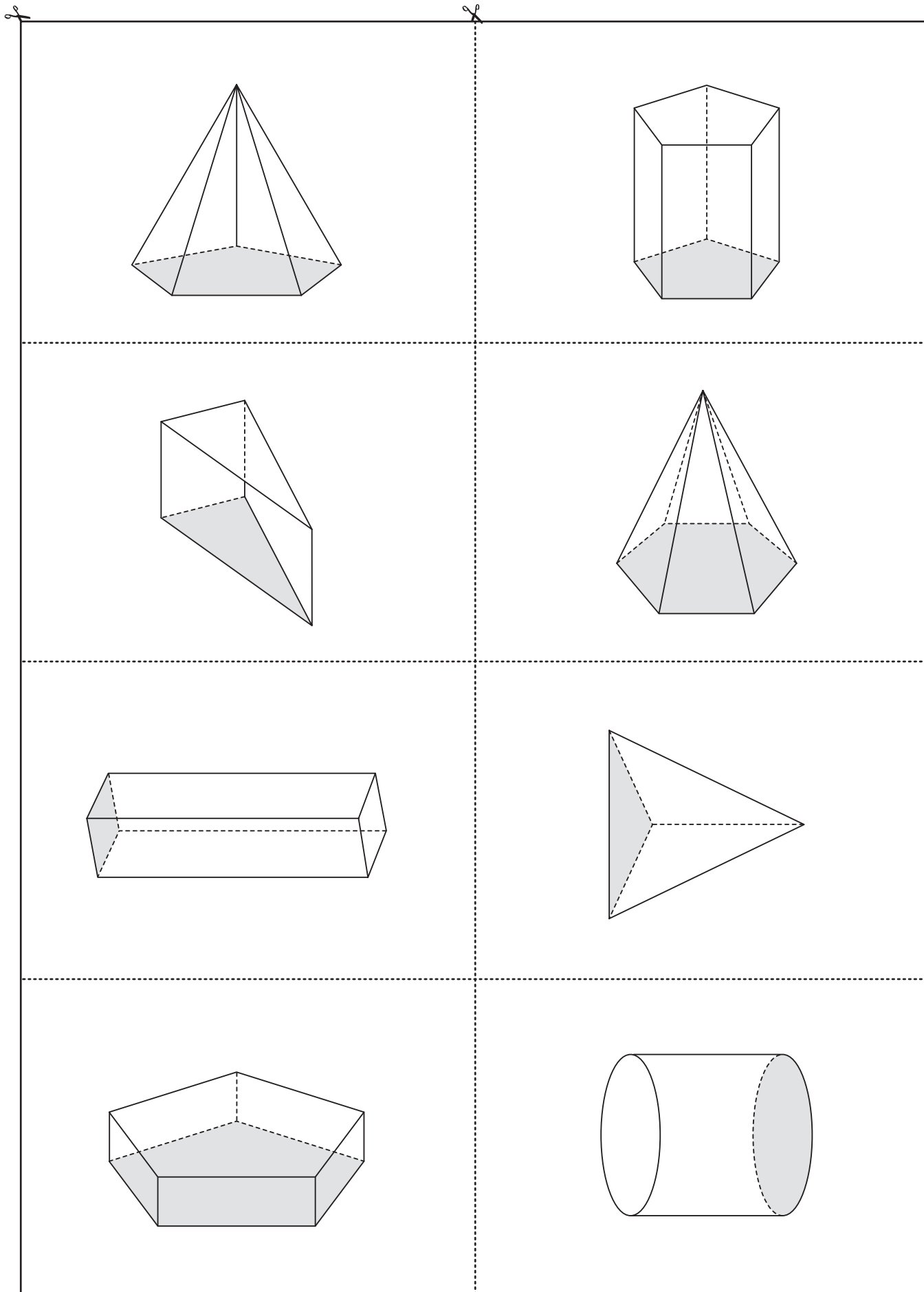
Geturðu búið til reglu?

Rúmmyndir I



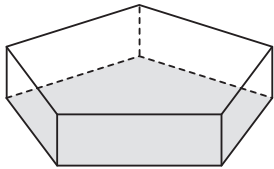
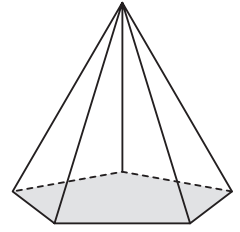
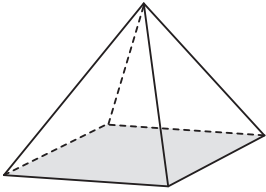
Rúmmyndir 2

Rúmmyndir 3



Strendingar og píramídar

Dragðu strik frá rúmmyndunum í rétt heiti.



Fimmstrendur strendingur

Sexstrendur píramídi

Þrístrendur píramídi

Ferstrendingur með
ferningslaga grunnflöt

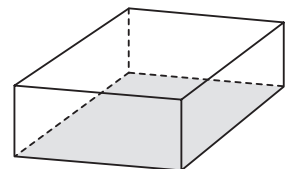
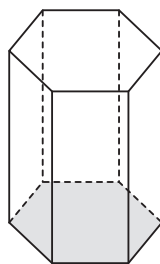
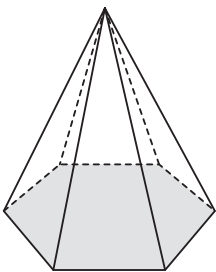
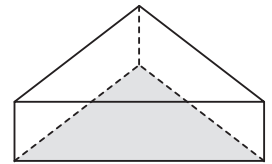
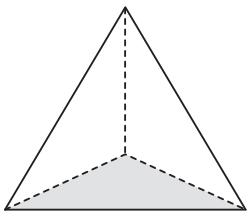
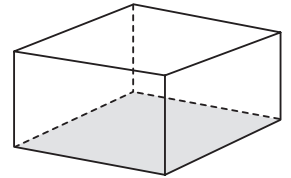
Ferstrendur píramídi

Fimmstrendur píramídi

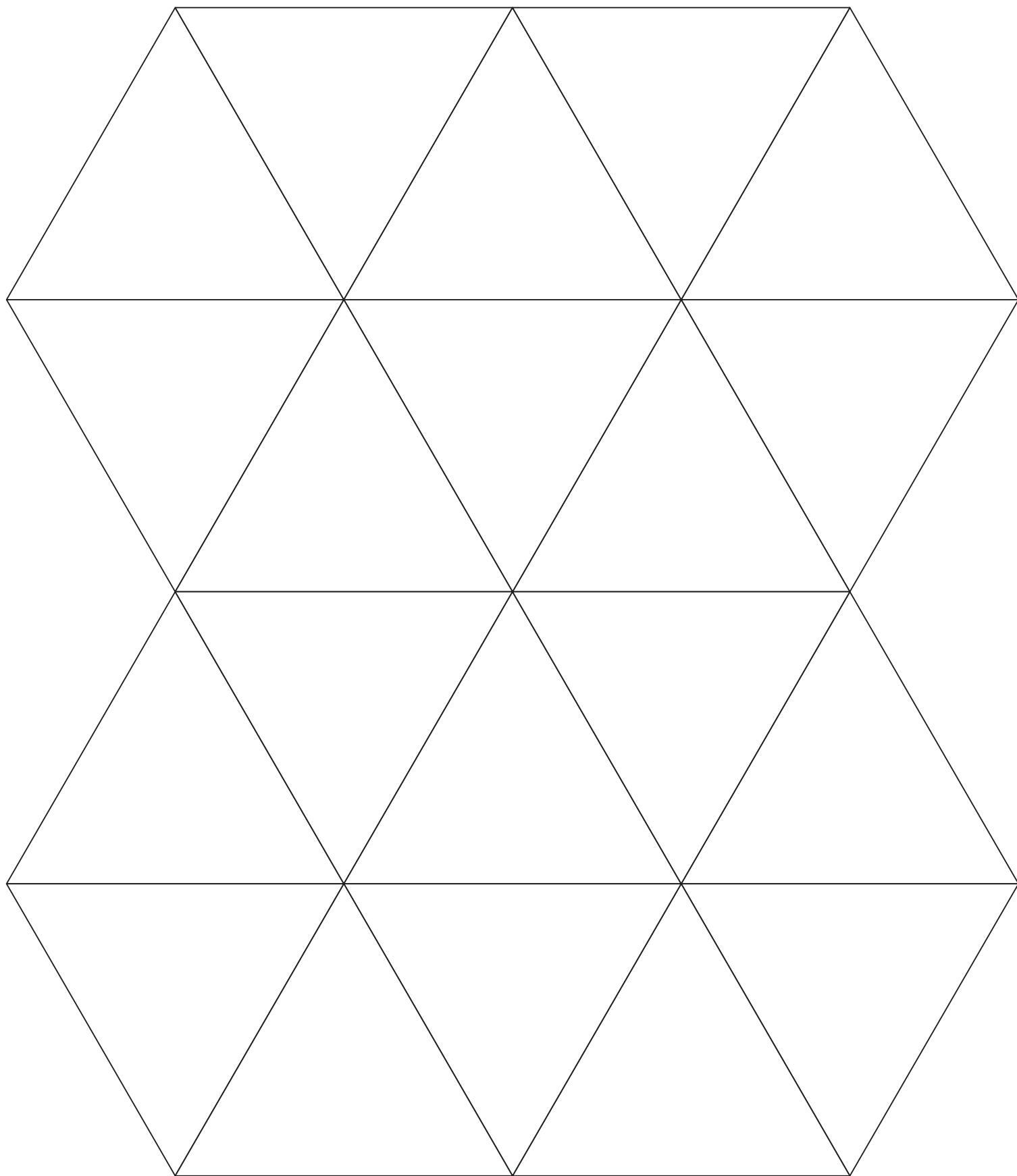
Ferstrendingur með
rétthyrndan grunnflöt

Þrístrendingur

Sexstrendingur

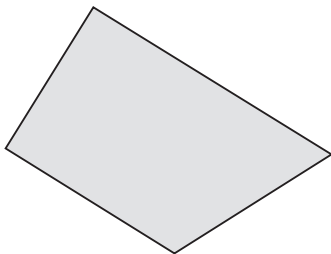
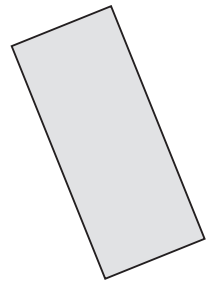
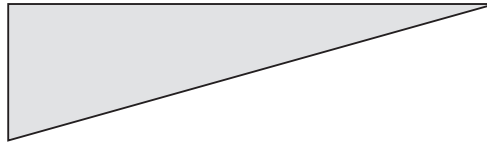
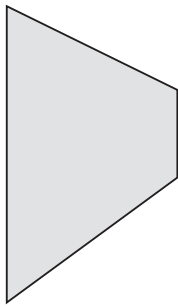


Búa til píramída



Tvívíð form

Dragðu strik frá formunum í rétt heiti.



Rétthyrningur

Rétthyrndur þríhyrningur

Ferningur

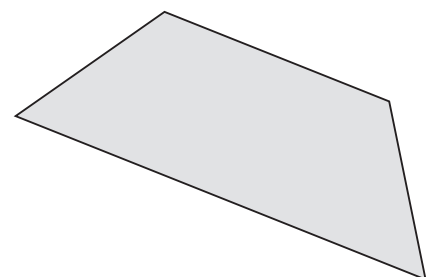
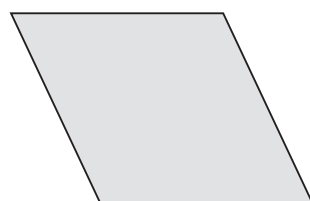
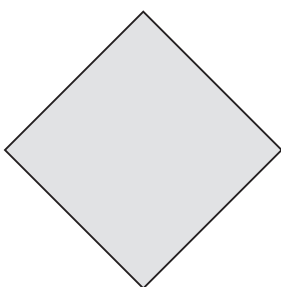
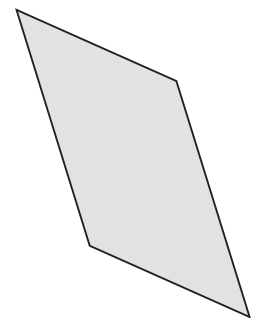
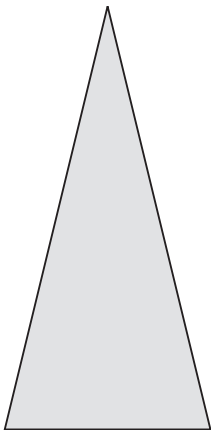
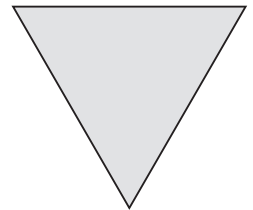
Jafnhliða þríhyrningur

Samsíðungur

Trapisa

Jafnarma þríhyrningur

Tígull



SPIL Veiða marghyrninga

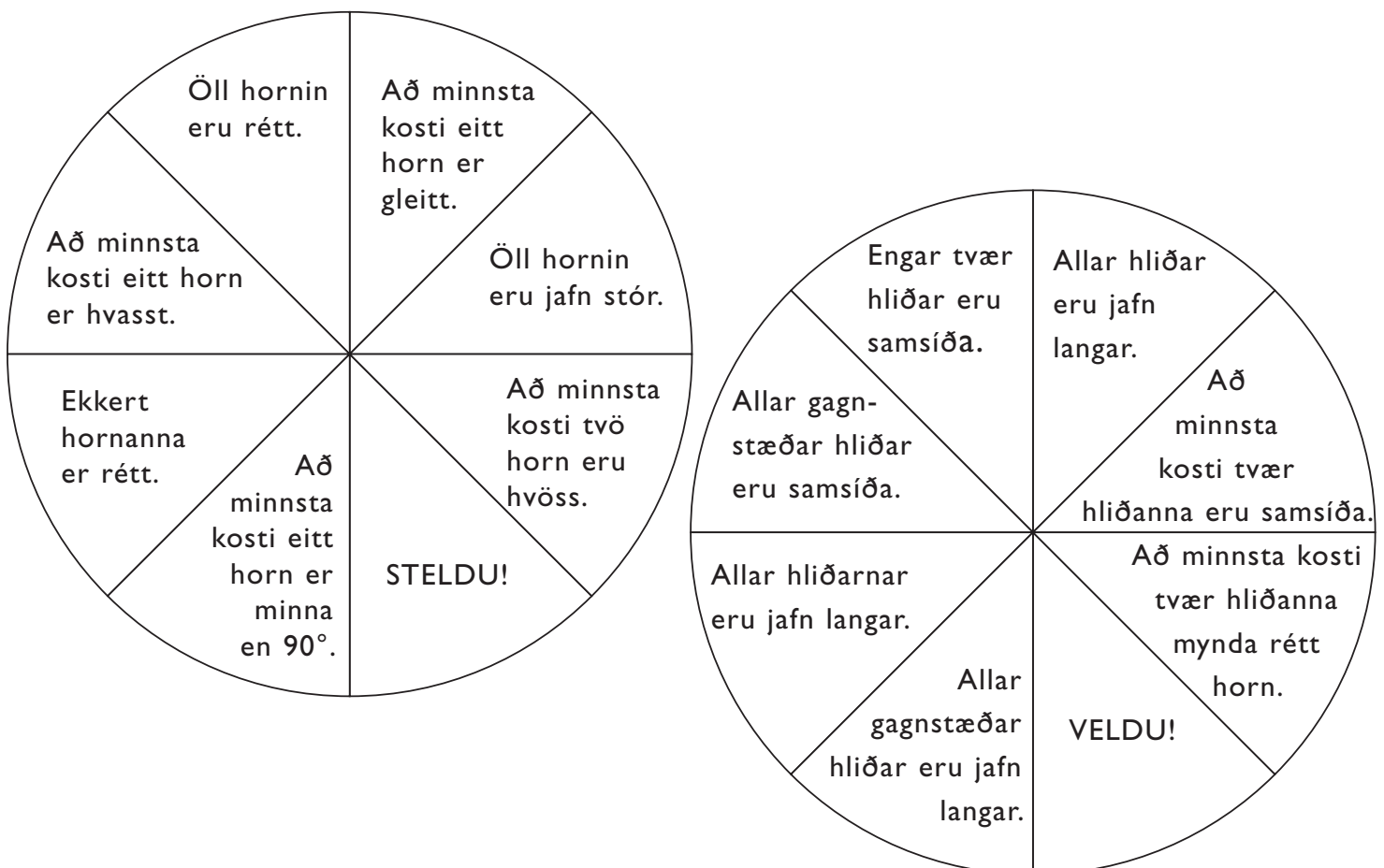
LEIKREGLUR

Spilið er fyrir tvo leikmenn. Þeir klippa út marghyrningana á verkefnablaði 6.67b (Marghyrningar með spilinu Veiða marghyrninga) og dreifa þeim á borðið.

Leikmenn skiptast á og fara þannig að:

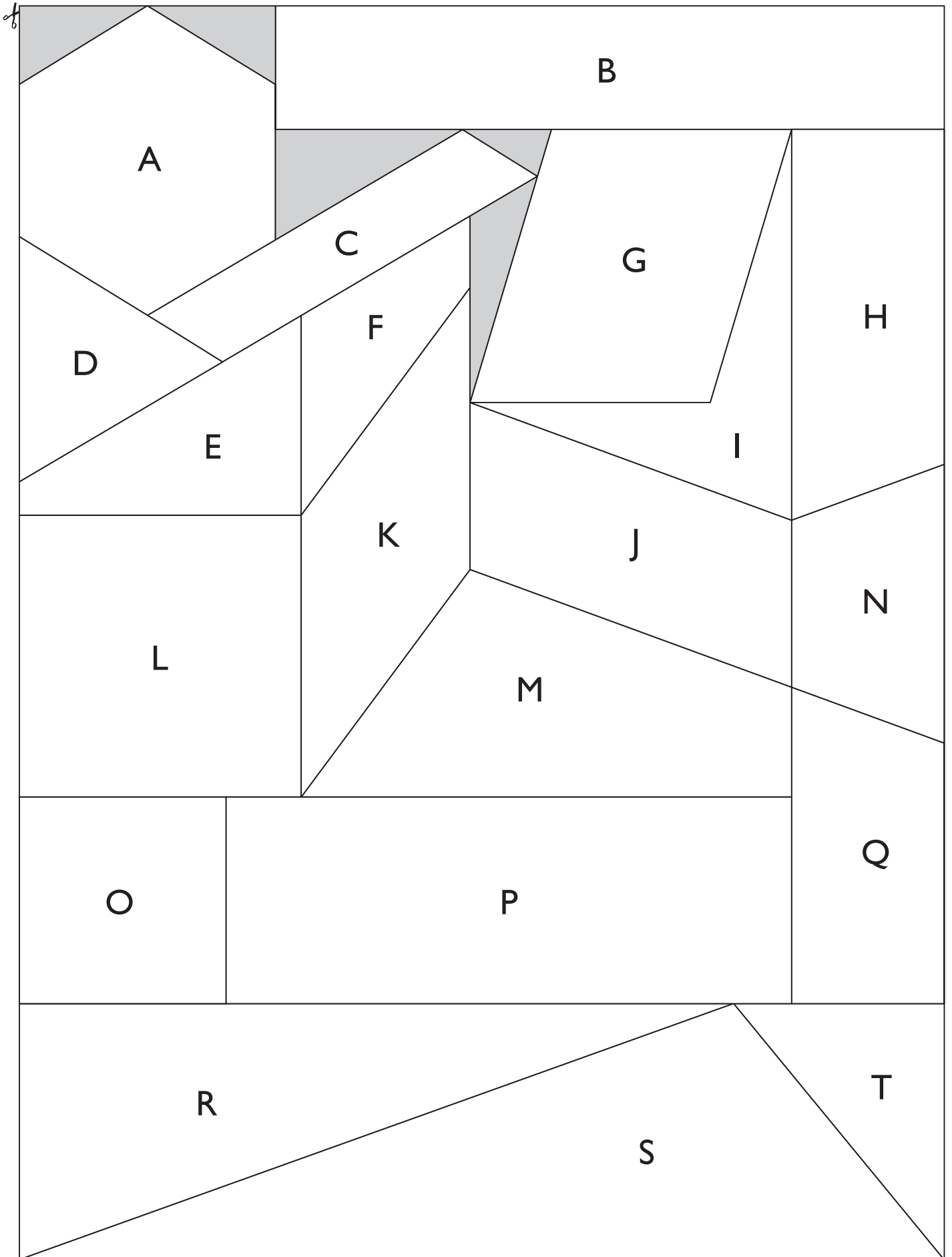
- Snúa bréfaklemmu á skífunum tveimur neðst á blaðsíðunni.
- Taka sér alla marghyrninga sem uppfylla bæði skilyrðin og setja þær í sinn eigin bunka.
- Lendi leikmaður á STELDU! má hann velja skilyrði úr hvorri skífu og tekur sér alla marghyrningana frá andstæðingnum sem uppfylla þau.
- Lendi leikmaður á VELDU á hann að velja eitt skilyrði af þeirri skífu.
- Sjáist leikmanni yfir einhvern marghyrning má hinn leikmaðurinn taka hann til sín.
- Geti leikmaður ekki veitt neinn marghyrning má hann snúa bréfaklemmunni aftur á annarri skífunni. Geti hann eftir sem áður ekki tekið neinn marghyrning situr hann hjá í þeirri umferð.
- Taki leikmaður sér marghyrning sem uppfyllir ekki bæði skilyrðin skal setja hann aftur á borðið.

Þannig halda leikmenn áfram til skiptis þar til tveir eða færri marghyrningar eru eftir. Sá vinnur sem hefur veitt fleiri marghyrninga.



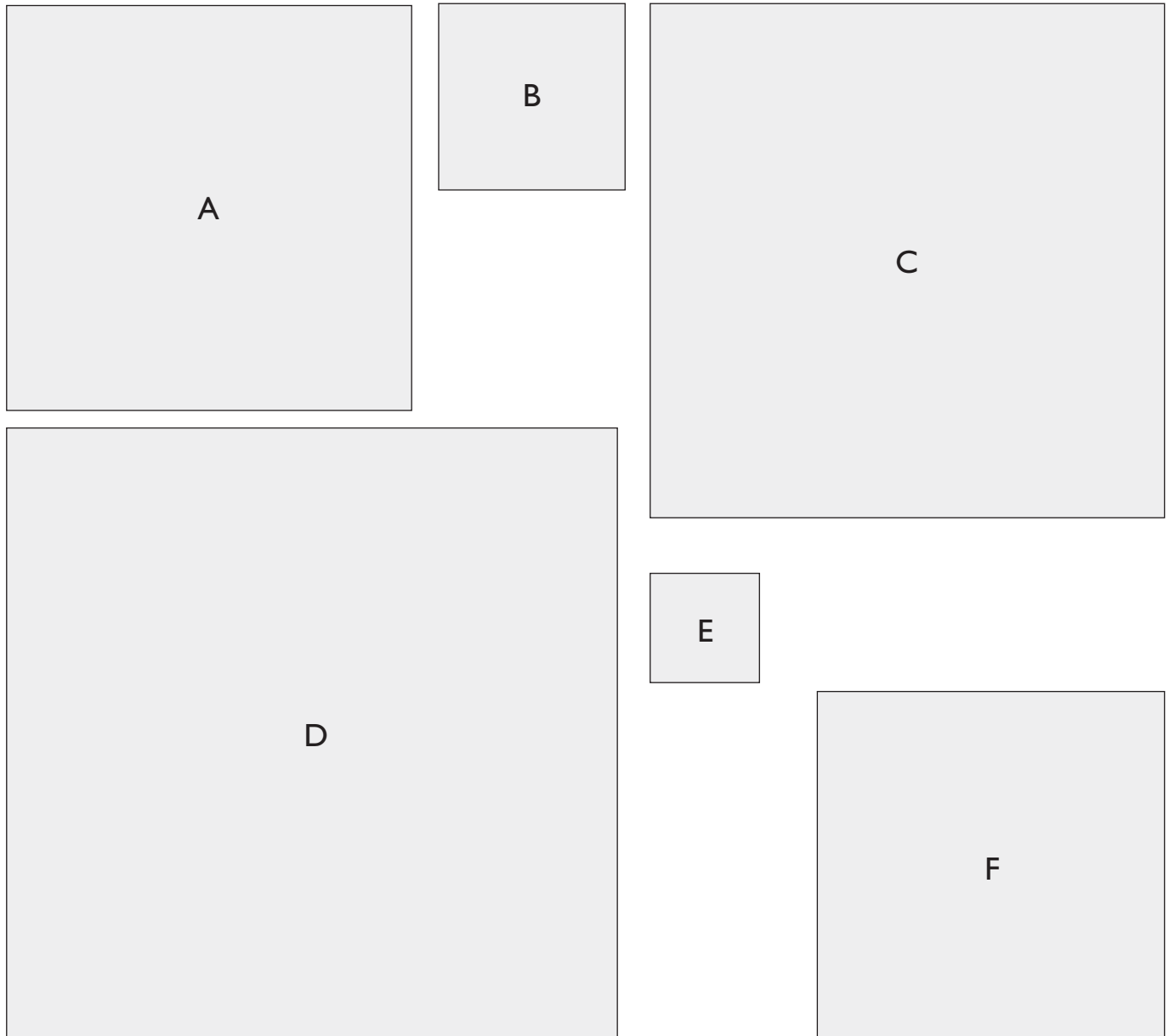
Marghyrningar með spilinu Veiða marghyrninga

Plastaðu þessa síðu og klipptu alla bútana út.



Hornalínur í feringum – könnun

Dragðu hornalínu í feringana. Giskaðu á lengd hvorrar um sig. Mældu því næst lengdina. Skráðu niðurstöðurnar í töfluna neðst á blaðsíðunni.



Feringur	Hliðarlengd	Lend hornalínu ágiskun	Lend hornalínu mæling	Lend hornalínu deild með hliðar- lengd
1	6,3 cm			: 6,3 =
2				
3				
4				
5				
6				

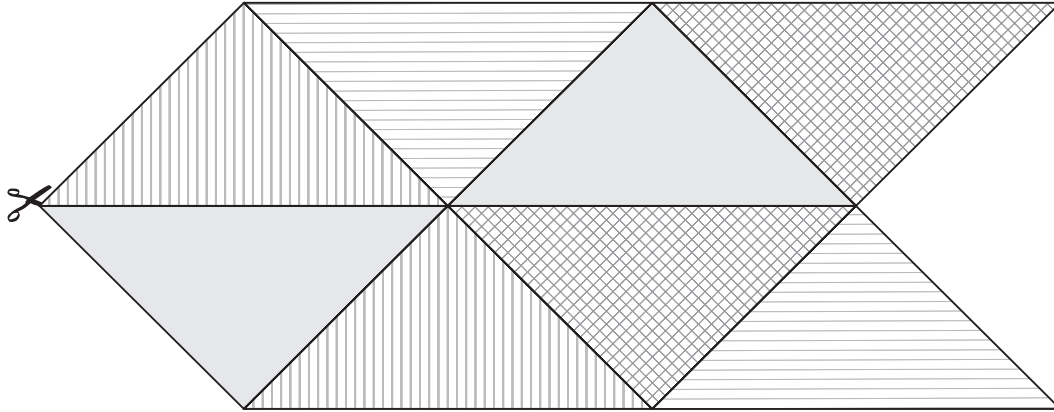
Aðeins með tveimur þríhyrningum

Klipptu þríhyrningana út. Búðu til mismunandi form með því að raða saman tveimur þríhyrningum í senn.

Geturðu búið til ferning? Getur þú búið til þríhyrning?

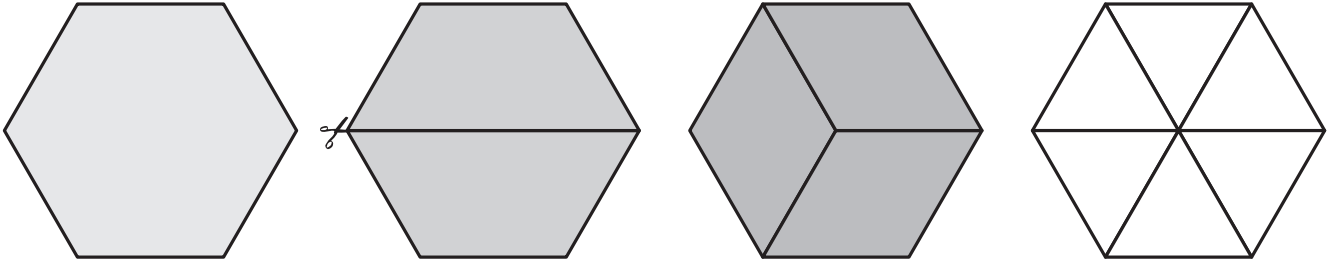
Hvaða form getur þú búið til?

Límdu formin inn í rammann neðst á blaðsíðunni.



Þríhyrningar með pappírsbútum

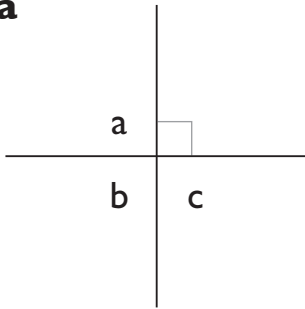
Klipptu út sexhyrningana fjóra. Klipptu þá í sundur eftir þykku strikunum. Hve marga þríhyrninga getur þú búið til með því að raða bútunum saman? Teiknaðu lausnirnar í rammann hér fyrir neðan.



Horn

Finndu óþekktu hornin.

1 a

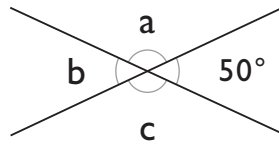


$$\angle a = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\angle b = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\angle c = \underline{\hspace{2cm}}$$

b

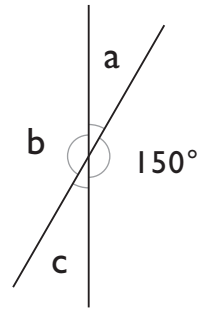


$$\angle a = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\angle b = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\angle c = \underline{\hspace{2cm}}$$

c

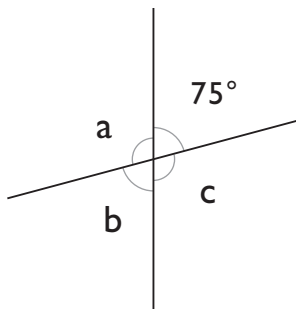


$$\angle a = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\angle b = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\angle c = \underline{\hspace{2cm}}$$

2 a

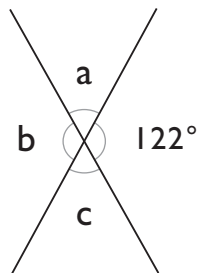


$$\angle a = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\angle b = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\angle c = \underline{\hspace{2cm}}$$

b

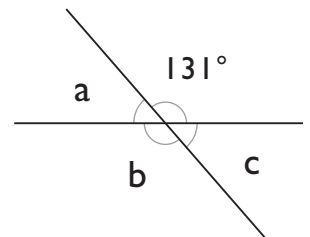


$$\angle a = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\angle b = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\angle c = \underline{\hspace{2cm}}$$

c

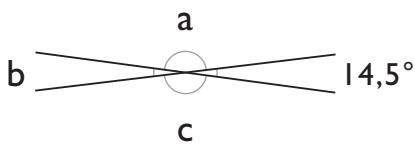


$$\angle a = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\angle b = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\angle c = \underline{\hspace{2cm}}$$

3 a

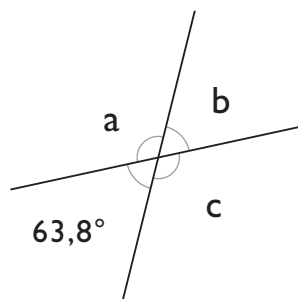


$$\angle a = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\angle b = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\angle c = \underline{\hspace{2cm}}$$

b

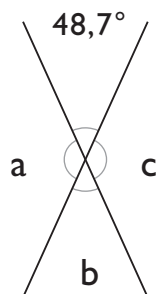


$$\angle a = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\angle b = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\angle c = \underline{\hspace{2cm}}$$

c



$$\angle a = \underline{\hspace{2cm}}$$

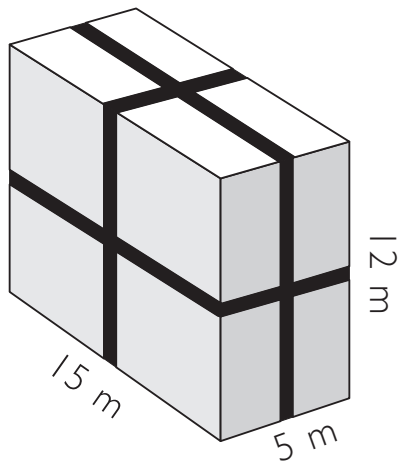
$$\angle b = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\angle c = \underline{\hspace{2cm}}$$

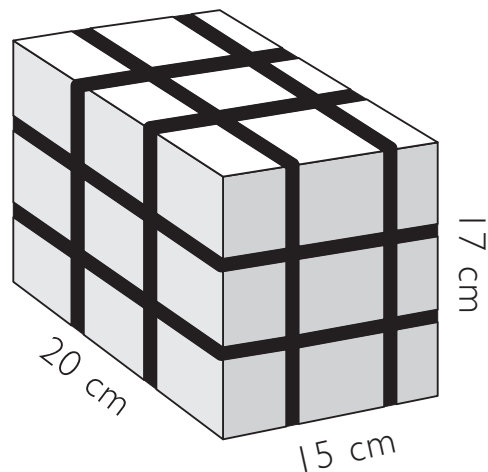
Gjafabönd

Hve löng eru böndin utanum öskjurnar?

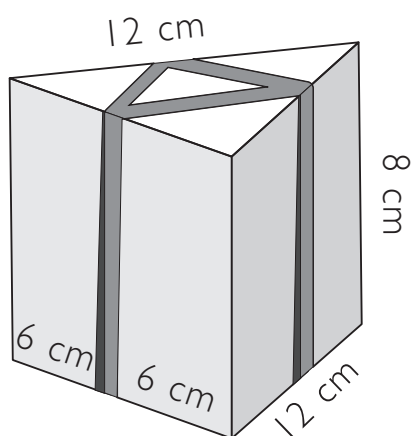
a



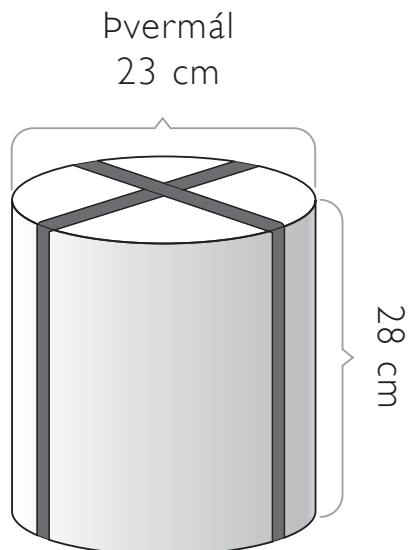
c



b



d

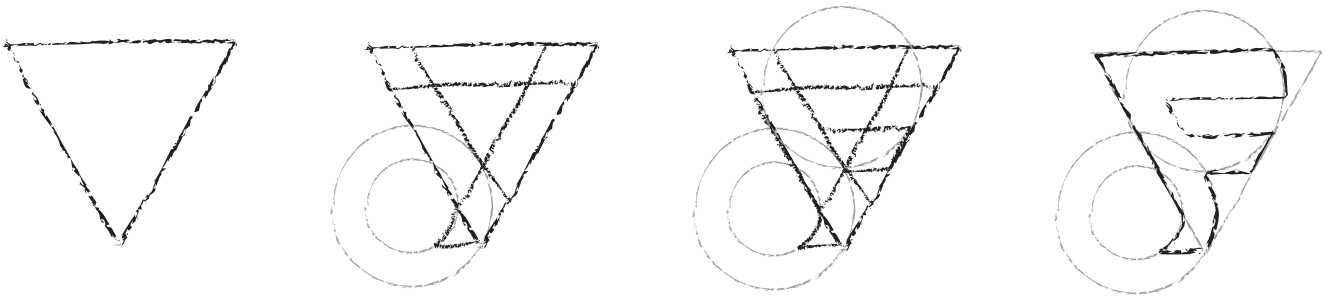


Lógó með bókstaf

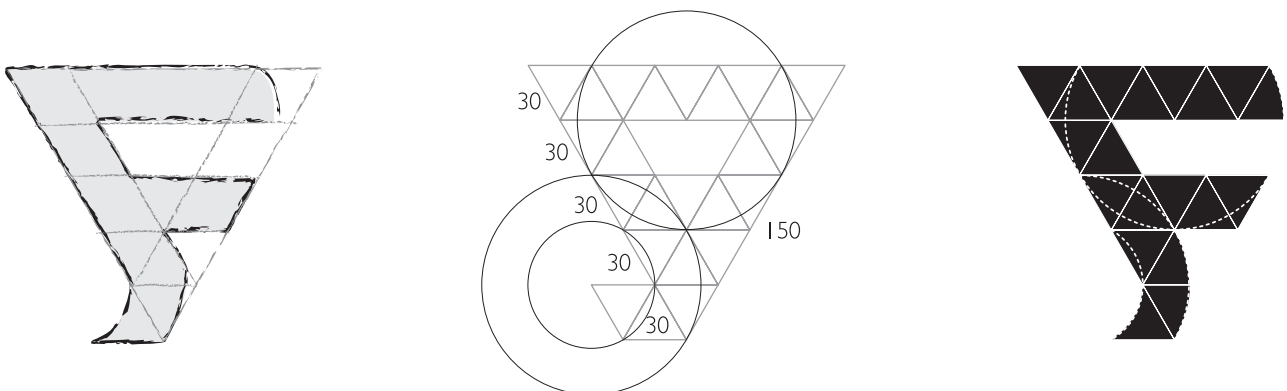
Búnaður: Reglustika, hringfari

Nemendur eiga að búa til lógó sem í er einn bókstafur. Nemendur velja sjálfir hvaða bókstaf þeir vilja nota.

- 1 Nemendur byrja á því að gera skissu og ganga annaðhvort út frá bókstafnum eða rúmfræðiformi sem þeir vilja að sé hluti af lógóinu. Kennari hvetur nemendur til að gera nokkur uppköst. Að lokum gera þeir skissu sem kennarinn þarf að samþykkja. Skissan á greinilega að sýna bókstafinn og rúmfræðiformin sem ætlunin er að nota.

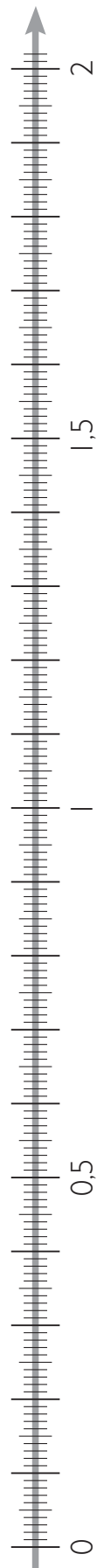
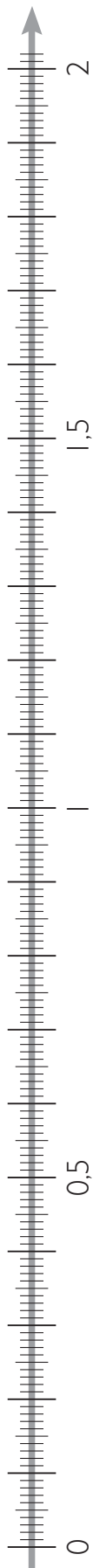
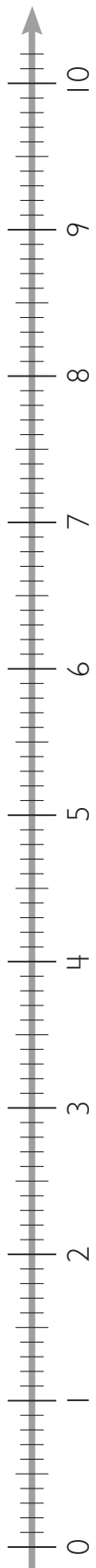


- 2 Nemendur búa til vinnuteikningu af lógóinu í fullri stærð þar sem skráð eru öll mál og hjálparlínur teiknaðar. Nemendur geta gert vinnuteikninguna (og hið fullgerða lógó) í tölvu ef þeir ráða við það.



- 3 Nemendur ljúka við lógóið, lita það fallega og fjarlægja ónauðsynlegar hjálparlínur.

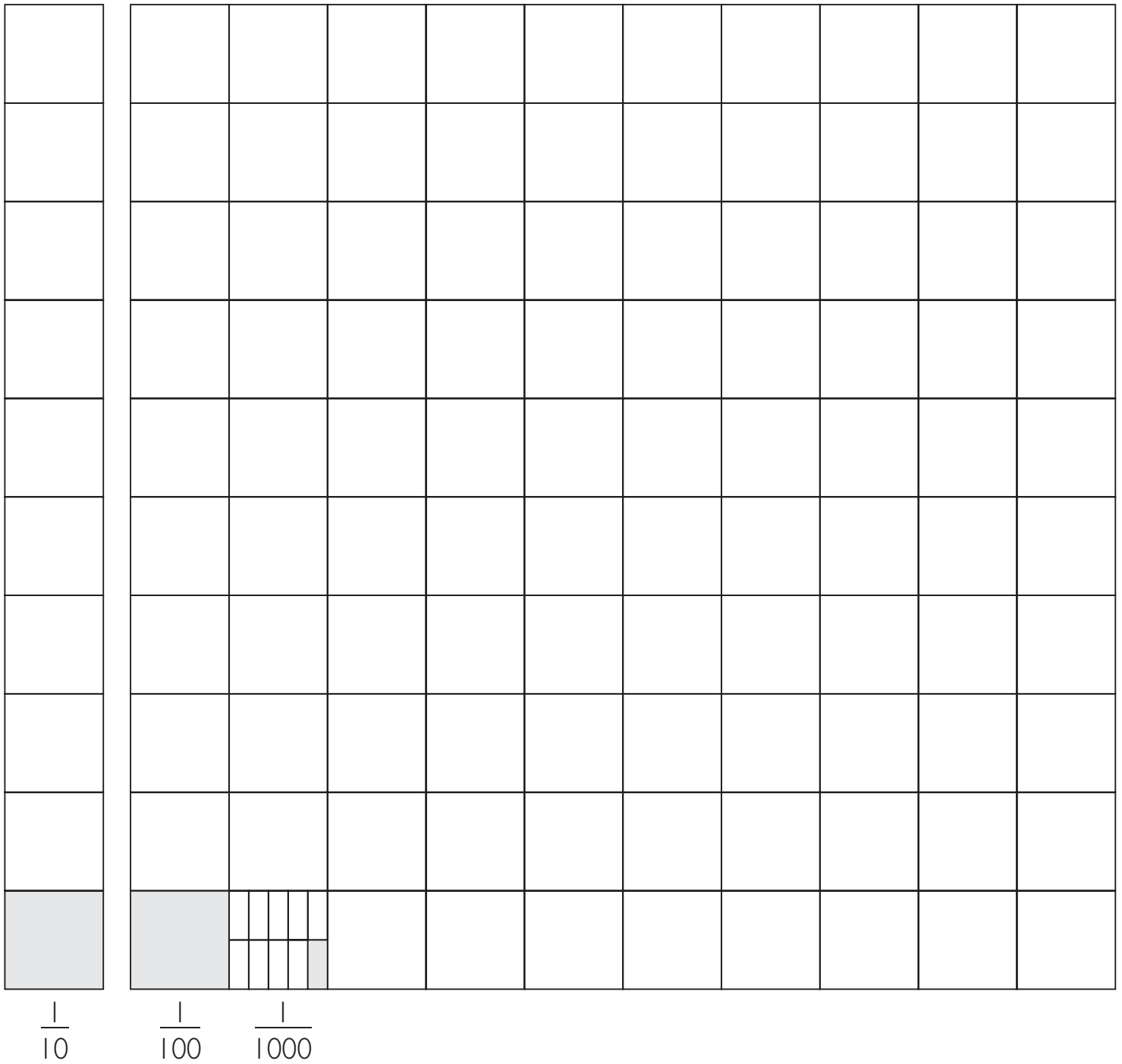
Talnalínur



Einn heill – einn tíundi hluti – einn hundraðshluti

0,1= $\frac{1}{10}$	0,01= $\frac{1}{100}$									

Einn heill – einn tíundi hluti – einn hundraðshluti – einn þúsundasti hluti



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 2a – þyngd

BYRJA	0,24 kg	 240 g	1,45 kg
 1450 g	0,58 kg	 580 g	2,10 kg
 2100 g	1,07 kg	 1070 g	0,05 kg
 50 g	3,97 kg	 3970 g	3,09 kg
 3090 g	0,5 kg	 500 g	1,70 kg
 1700 g	0,21 kg	 210 g	ENDA

Mælingadómínó 2b – þyngd

BYRJA	0,123 kg	 123 g	1,045 kg
 1045 g	1,45 kg	 1450 g	1,23 kg
 1230 g	2,091 kg	 2091 g	2,91 kg
 2910 g	0,291 kg	 291 g	0,451 kg
 451 g	0,007 kg	 7 g	0,070 kg
 70 g	0,70 kg	 700 g	ENDA

Spilaspjöld I – tugabrot

6,4	7,4
6,41	7,40
4,61	4,16
0,4	0,5

Spilaspjöld 2 – tugabrot

0,501	0,051
0,105	0,51
4,01	1,460
1,061	0,161

Spilaspjöld 3 – tugabrot

0,741	0,071
5,001	1,005
1,46	0,500
4,661	4,611

Spilaspjöld 4 – tugabrot

7,401	7,144
6,140	0,061
1,5	4,7
4,007	4,070

SPIL Flytja kommuna

BÚNAÐUR

Tólf boðspjöld (verkefnablað 6.34a í verkefnahefti 6a), spilastokkur.

LEIKREGLUR

Boðspjöldunum er dreift á hvolf á borð. Mannspilin eru fjarlægð úr spila-
stokknum. Ásinn tákna 1. Mannspilin tákna 0 seinna í spilinu. Spilunum er
einnig dreift á borðið á hvolf.

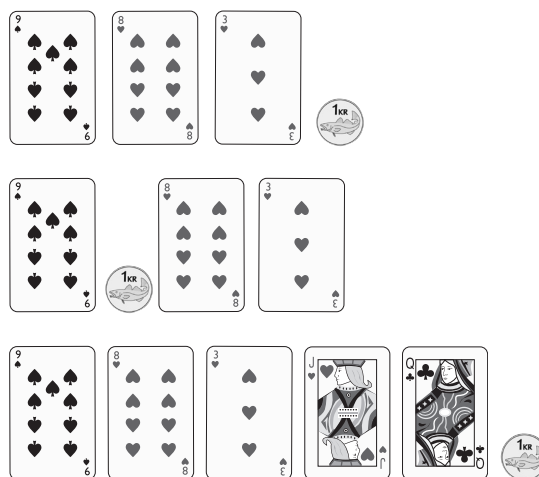
Leikmenn snúa við þremur spilum og leggja þau í röð. Þeir nota mynt eða
spilapening til að tákna kommu og leggja hana hægra megin við spilin þrjú.

Leikmenn draga boðspjald og flytja kommuna eins og spjaldið segir til um.
Mannspilin eru notuð til að tákna 0 og fylla þannig upp í tóm sæti. Hvert
verður nýja tugabrotið? Leikmenn lesa töluna upphátt og skrá hana niður.
Sá sem fær hæstu töluna í hverri umferð fær 1 stig. Sá vinnur sem er
fyrstur að fá 5 stig.

DÆMI

Leikmaður 1 dregur spilin 3, 8 og 9 og býr til
töluna 983. Síðan dregur hann boðspjald þar
sem segir að hann eigi að flytja kommuna um
tvö sæti til vinstri. Hann setur því kommuna
milli tölustafanna 9 og 8 þannig að nýja tuga-
brotið verður 9,83.

Hefði boðspjaldið gefið fyrirmæli um að
flytja kommuna um tvö sæti til hægri hefði
leikmaðurinn þurft að nota mannspilin sem 0.
Hún hefði þá fengið töluna 98 300.



AFBRIGÐI AF SPILINU

Leikmenn draga fimm spil í stað þriggja. Þeir setja kommuna í sæti tvö
frá hægri þannig að aukastafirnir verða tveir. Þeir eiga að nota gildi tölu-
stafanna eins og tíundu hluta, hundraðshluta og þúsundustu hluta og æfa
sig í að lesa tölurnar, þannig:

1,23 – einn komma tveir þrír.

0,007 – núll komma núll núll sjö.

Spilið Flytja kommuna – boðspjöld

Flyttu kommuna um þrjú sæti til hægri.	Flyttu kommuna um tvö sæti til hægri.
Flyttu kommuna um eitt sæti til hægri.	Flyttu kommuna um tvö sæti til hægri.
Flyttu kommuna um eitt sæti til hægri.	Flyttu kommuna um þrjú sæti til vinstri.
Komman á að vera kyrr á sama stað.	Flyttu kommuna um tvö sæti til vinstri.
Flyttu kommuna um eitt sæti til vinstri.	Flyttu kommuna um eitt sæti til vinstri.
Flyttu kommuna um tvö sæti til hægri.	Komman á að vera kyrr á sama stað.

Hver er talan?

Flyttu tölustafina í tölunni til að finna svörin. Þú getur líka flutt kommuna. Nota á alla tölustafina í hvert skipti en hvern þeirra aðeins einu sinni. Bæta má við tölustafnum 0 en aðeins þegar hann á að vera einn fyrir framan kommuna, til dæmis 0,79164.

- 1** Finndu stærstu töluna sem er minni en 10 000. 9764,1
- 2** Finndu minnstu töluna. _____
- 3** Finndu stærstu töluna. _____
- 4** Finndu töluna sem er næst 60. _____
- 5** Finndu töluna sem er næst 200. _____
- 6** Finndu töluna sem er næst 8000. _____
- 7** Finndu minnstu töluna sem er stærri en 500. _____
- 8** Finndu stærstu töluna sem er minni en 80. _____
- 9** Finndu tölu milli 0,6 og 0,7. _____
- 10** Finndu töluna sem er næst 300. _____
- 11** Finndu töluna sem liggur næst miðjunni milli 0,2 og 0,5. _____
- 12** Finndu töluna sem liggur næst miðjunni milli 1500 og 3500. _____

SPIL Upp og niður

Spilið er fyrir 2–4 leikmenn. Þeir setja allir spilapening á 0. Þeir kasta teningi til skiptis og flytja spilapeninginn um eins marga reiti og teningurinn segir til um. Töluna, sem leikmaður lendir á, á að námunda að næstu heilu tölu. Hann þarf því að flytja spilapeninginn annaðhvort aftur á bak eða áfram að heilli tölu. Lendi spilapeningurinn t.d. á 0,34 flytur leikmaður hann aftur á bak niður í 0. Ef hann lendir á 0,51 flytur hann spilapeninginn áfram upp í 1. Sá vinnur sem er fyrstur að komast upp í 8.

0	0,02	0,09	0,11	0,25	0,34	0,51	0,64	0,89	0,91
									1
1,99	1,90	1,81	1,79	1,73	1,50	1,49	1,39	1,14	1,04
2									
2,02	2,20	2,32	2,48	2,53	2,69	2,75	2,92	2,96	2,98
									3
3,89	3,81	3,8	3,77	3,57	3,39	3,19	3,1	3,09	3,05
4									
4,01	4,1	4,11	4,16	4,21	4,31	4,49	4,5	4,6	4,92
									5
5,98	5,93	5,83	5,73	5,63	5,43	5,34	5,22	5,2	5,08
6									
6,04	6,12	6,3	6,43	6,5	6,61	6,7	6,71	6,9	6,92
									7
8	7,95	7,9	7,87	7,81	7,69	7,6	7,4	7,17	7,07

Hver er talan?

Ég er stærsta talan sem er námunduð að 32,7.

Svar: 32,74

1a Ég er stærsta talan sem er námunduð að 5,6.

Svar: _____

b Ég er minnsta talan sem er námunduð að 6,7.

Svar: _____

c Ég er stærsta talan sem er námunduð að 23,34.

Svar: _____

d Ég er minnsta talan sem er námunduð að 23,34.

Svar: _____

Ef þú námundar töluna að næstu heilu tölu færðu 4. Ef þú námundar töluna að næsta tíunda hluta færðu 4,2. Hún er stærsta talan með tveimur aukastöfum sem passar við þessa lýsingu.

Svar: 4,24

2a Ef þú námundar töluna að næstu heilu tölu færðu 10. Ef þú námundar hana að næsta tíunda hluta færðu 10,4. Hún er stærsta tala með tveimur aukastöfum sem passar við þessa lýsingu.

Svar: _____

b Ef þú námundar töluna að næstu heilu tölu færðu 115. Ef þú námundar hana að næsta tíunda hluta færðu 114,6. Ef þú námundar hana að næsta hundraðshluta færðu 114,58. Hún er minnsta talan með þremur aukastöfum sem passar við þessa lýsingu.

Svar: _____

c Ef þú námundar töluna að næstu heilu tölu færðu 439. Ef þú námundar hana að næsta tíunda hluta færðu 438,9. Ef þú námundar hana að næsta hundraðshluta færðu 438,86. Hún er stærsta talan með þremur aukastöfum sem passar við þessa lýsingu.

Svar: _____

Hve langt fer lestin?

Eftirfarandi lestarsögur eru frá Noregi.

- 1 Lest fer frá Innribyggð til Suðurstrandar. Á leiðinni stoppar hún í Útvík og Steinabæ. Öll þessi vegalengd er 24 km. Það eru 4,8 km frá Útvík að Steinabæ og 7,6 mílur frá Steinabæ til Suðurstrandar. Hvað er langt frá Innribyggð að Steinabæ?



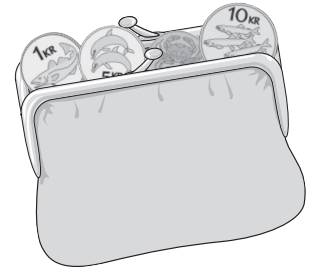
- 2 Lest fer af stað í Lindum og stoppar í Vík og Hólmi áður en hún kemur á leiðarenda í Dölum. Það eru 18,4 km frá Lind að Vík. Vegalengdin milli Víkur og Dala er 26,5 km. Lestin er 74 mínútur frá Lind að Dölum fram og til baka. Hvað er langt frá Lindum til Dala og til baka aftur?

- 3 Lest stoppar á Strönd, Heiði og Þúfu á leiðinni til Jónsvíkur. Strönd er 22,2 km fyrir vestan Þúfu. Þúfa er 9,9 km fyrir austan Heiði. Heiði er 13,7 km fyrir vestan Jónsvík. Hvað er langt frá Jónsvík til Strandar?



Hve miklir peningar?

Nokkur gömul íslensk dæmi:



- 1** Tómas fór með 75 kr. í búðina. Hann kom heim með minna en 0 kr. í veskinu sínu.

Hver er minnsta upphæðin sem hann getur hafa notað? _____



- 2** Rúna keypti bol fyrir 110,25 kr. og buxur fyrir 50 kr. meira en tvöfalt verðið fyrir bolinn. Hún borgaði með fimmhundruð króna seðli.

Hvað fékk hún til baka? _____

- 3** Trefill kostaði 100 kr. meira en húfa. Samtals kostaði þetta 211 kr.

a Hvað kostaði trefillinn? _____

b Hvað kostaði húfan? _____



- 4** Tóta og Birta seldu heimalagað kex. Eftir fimm daga höfðu þær selt fyrir 47,50 kr. Hvern dag seldu þær fyrir 1,25 kr. meira en daginn áður.

Hve mikið fengu þær

a fyrsta daginn? _____

b síðasta daginn? _____

Búa til dæmi og finna rétt svar

Hér eru nokkur gömul dæmi. Dragðu hring um rétt svar.

- 1** Kári keypti fimm rafhlöður sem kostuðu 2,45 kr. stykkið.
Hvað þurfti hann að borga?

Skrifaðu dæmið: _____

Dragðu hring um rétt svar: 10,45 kr. 20,50 kr. 5,90 kr. 12,25 kr.

- 2** Anna keypti níu skrúfur á 0,25 kr. stykkið. Hvað þurfti hún að borga?

Skrifaðu dæmið: _____

Dragðu hring um rétt svar: 25 kr. 1,25 kr. 2,25 kr. 5,20 kr.

- 3** Nadím seldi bollur á 8,90 kr. stykkið. Amma keypti 11 bollur.
Hvað þurfti hún að borga?

Skrifaðu dæmið: _____

Dragðu hring um rétt svar: 89 kr. 97,90 kr. 65,80 kr. 123 kr.

- 4** Sex stórar skrúfur kosta samtals 2,40 kr. Hvað kostar ein skrúfa?

Skrifaðu dæmið: _____

Dragðu hring um rétt svar: 1,30 kr. 0,90 kr. 0,40 kr. 0,10 kr.

- 5** Átta karamellur kosta 2,40 kr. Hvað kostar ein karamella?

Skrifaðu dæmið: _____

Dragðu hring um rétt svar: 0,40 kr. 1,20 kr. 0,05 kr. 0,30 kr.

Margföldun tugabrota

Finndu hvað stendur skrifað. Reiknaðu dæmin. Finndu svörin í reitunum neðst á blaðsíðunni og skráðu réttan bókstaf.

$2 \cdot 2,3$ E	$6 \cdot 1,3$ A	$4 \cdot 3,4$ A	$4 \cdot 3,2$ U	$8 \cdot 0,4$ H
$5 \cdot 0,3$ R	$7 \cdot 0,2$ H	$5 \cdot 1,4$ V	$7 \cdot 1,8$ P	$9 \cdot 3,5$ O
$9 \cdot 1,5$ T	$3 \cdot 0,3$ L	$2 \cdot 2,5$ P	$8 \cdot 4,8$ V	$3 \cdot 2,7$ H
$4 \cdot 2,9$ R	$3 \cdot 9,1$ P	$7 \cdot 4,3$ R	$6 \cdot 0,9$ D	
$8 \cdot 0,7$ N	$3 \cdot 5,3$ R	$5 \cdot 7,2$ S	$6 \cdot 3,4$ D	
$8 \cdot 0,8$ Í	$10 \cdot 7,4$ H	$4 \cdot 3,8$ K	$3 \cdot 5,7$ A	
$9 \cdot 8,3$ O	$6 \cdot 3,2$ P	$5 \cdot 0,6$ P	$5 \cdot 9,3$ Ú	
$7 \cdot 6,3$ H	$4 \cdot 4,4$ Ý	$5 \cdot 2,6$ E	$10 \cdot 8,7$ E	
$6 \cdot 5,2$ G	$6 \cdot 3,8$ Ð	$7 \cdot 3,6$ Ý	$7 \cdot 8,8$ Æ	
$8 \cdot 4,2$ I	$6 \cdot 5,7$ A	$8 \cdot 8,3$ R	$8 \cdot 9,3$ Ú	
$7 \cdot 11,1$ Ö	$8 \cdot 7,9$ S	$5 \cdot 11,2$ Ð	$3 \cdot 4,1$ L	
$6 \cdot 10,2$ K	$8 \cdot 3,9$ H	$3 \cdot 2,4$ A		

3,2	7	7,8	22,8	7,2

20,4	25,2	15,9

31,2	13	13,5	12,8	30,1

8,1	74,7	12,6	19,2	17,1	56

74	61,6	11,6	66,4	13,6

87	5,6

44,1	74,4	36

?

77,7	12,3	0,9

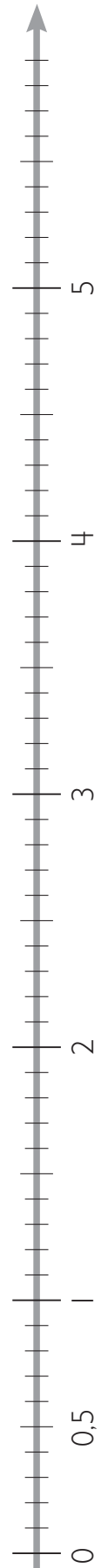
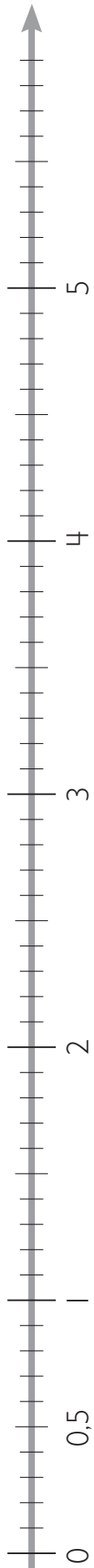
5,4	17,6	1,5

5	38,4	6,4

1,4	46,5	63,2

31,2	31,5	3	27,3	34,2

4,6	15,2	61,2	33,6

Talnalínur

Dragðu hring um rétt svar

I		I	II	III
a	$4 \cdot 0,5$	2	0,2	20
b	$8 \cdot 1,2$	96	9,6	0,96
c	$7 \cdot 5,3$	3,7	371	37,1
d	$5 \cdot 0,9$	4,5	45	0,45
e	$3 \cdot 11,9$	357	3,57	35,7
f	$9 \cdot 8,3$	7,47	74,7	747
g	$8 \cdot 0,76$	0,60	60,8	6,08

3		I	II	III
a	$4 \cdot 1,50$	6	7	5
b	$5 \cdot 13,1$	55,5	65,5	75,5
c	$7 \cdot 13,1$	91,5	91,7	91,9
d	$8 \cdot 9,98$	75,78	80,76	79,84
e	$3 \cdot 21,3$	63,9	60,9	62,1
f	$9 \cdot 4,97$	45,1	36,97	44,73
g	$6 \cdot 7,63$	42,87	45,78	51,95

2		I	II	III
a	$5 \cdot 4,3$	20,1	21,5	19,9
b	$3 \cdot 9,5$	27,1	35,9	28,5
c	$7 \cdot 6,8$	47,6	39,5	63,9
d	$4 \cdot 0,98$	4,1	2,08	3,92
e	$7 \cdot 0,52$	3,64	6,96	0,98
f	$6 \cdot 3,07$	15,76	21,05	18,42
g	$12 \cdot 0,5$	10,5	6	4,67

4		I	II	III
a	$12 \cdot 2,5$	24,5	30	26,7
b	$12 \cdot 4,5$	48,9	45	54
c	$14 \cdot 1,2$	16,8	14,8	20,4
d	$15 \cdot 0,9$	10,1	15,5	13,5
e	$15 \cdot 1,2$	21	18	15,8
f	$17 \cdot 0,8$	13,6	16,9	17,2
g	$22 \cdot 0,45$	7,3	13,4	9,9

Margföldunarhark – Hvaða tölur leynast bak við x?

Giskaðu á töluna og prófaðu þig áfram. Athugaðu með vasareikni hvort ágiskunin er rétt. Skráðu allar tilraunirnar og útreikningana í töflu.

Teldu hve margar tilraunirnar eru og skrifaðu stigin. Þú færð eitt stig fyrir hverja tilraun. Sá vinnur sem er með fæst stig eftir fimm umferðir.

Þessum leikmanni tókst að giska rétt í fimm tilraunum. Hann fær þá 5 stig í þessari umferð.

$X \cdot 8 = 34,32$		
Ágiskun um x:	Margföldunardæmi	Svar
4	$4 \cdot 8$	32
4,5	$4,5 \cdot 8$	36
4,3	$4,3 \cdot 8$	34,4
4,25	$4,25 \cdot 8$	34
4,29	$4,29 \cdot 8$	34,32

Finndu x í þessum dæmum:

Spil 1	Spil 2	Spil 3
a $X \cdot 5 = 32$	a $X \cdot 5 = 16,2$	a $X \cdot 4 = 12,5$
b $X \cdot 4 = 29,2$	b $X \cdot 6 = 5,04$	b $X \cdot 7 = 3,948$
c $X \cdot 8 = 98,4$	c $X \cdot 3 = 80,7$	c $X \cdot 6 = 6,258$
d $X \cdot 7 = 53,9$	d $X \cdot 7 = 70,63$	d $X \cdot 8 = 23,944$
e $X \cdot 9 = 6,3$	e $X \cdot 8 = 98,72$	e $X \cdot 12 = 62,496$

Margföldunarhark – tafla

Margföldunardæmi		
Ágiskun um x:	Margföldunardæmi	Svar

Margföldunardæmi		
Ágiskun um x:	Margföldunardæmi	Svar

Fjórir í röð I – tugabrot

LEIKREGLUR

Spilið er fyrir tvo leikmenn. Hvor þeirra notar spilapeninga í sínum lit. Sá sem á leik velur tvær tölur, eina úr hvorum litla feringnum, margfaldar tölurnar saman og finnur svarið á spilaborðinu.

Hinn leikmaðurinn notar vasareikni til að ganga úr skugga um hvort svarið er rétt. Sé svo og reitur með svarinu er laus leggur sá sem á leik spilapening í reitinn.

Sá vinnur sem er á undan að setja fjóra spilapeninga í röð, lárétt, lóðrétt eða á ská.

2 3

4 5

0,1 0,2

0,3 0,4

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

Fjórir í röð 2 – tugabrot**LEIKREGLUR**

Spilið er fyrir tvo leikmenn. Hvor þeirra notar spilapeninga í sínum lit. Sá sem á leik velur tvær tölur, eina úr hvorum litla feringnum, margfaldar tölurnar saman og finnur svarið á spilaborðinu.

Hinn leikmaðurinn notar vasareikni til að ganga úr skugga um hvort svarið er rétt. Sé svo og reitur með svarinu er laus leggur sá sem á leik spilapening í reitinn.

Sá vinnur sem er á undan að setja fjóra spilapeninga í röð, lárétt, lóðrétt eða á ská.

2	3
	4
5	6

0,1	1,5
	0,5
2,5	3,3

0,2	6,0	6,6	4,5	12,5
1,5	13,2	2,5	0,4	10,0
9,9	2,0	3,0	16,5	7,5
1,0	0,3	15,0	7,5	5,0
0,6	0,5	19,8	3,0	9,0

Fjórir í röð 3 – tugabrot

LEIKREGLUR

Spilið er fyrir tvo leikmenn. Hvor þeirra notar spilapeninga í sínum lit. Sá sem á leik velur tvær tölur, eina úr hvorum litla feringnum, margfaldar tölurnar saman og finnur svarið á spilaborðinu.

Hinn leikmaðurinn notar vasareikni til að ganga úr skugga um hvort svarið er rétt. Sé svo og reitur með svarinu er laus leggur sá sem á leik spilapening í reitinn.

Sá vinnur sem er á undan að setja fjóra spilapeninga í röð, lárétt, lóðrétt eða á ská.

2	5
	10
15	20

0,5	5,4
	7,1
10,5	13,2

5,0	2,5	7,5	21,0	10,0
35,5	81	1,0	71,0	66,0
105,0	54,0	27,0	10,8	108,0
14,2	157,50	264,0	132,0	106,5
210,0	26,4	142,0	198	52,5

Dulmál í margföldun

Leystu þrjú margföldunardæmi í senn og leggðu svörin saman.

Þrenna 1	Þrenna 4	Þrenna 7	Þrenna 10
$23,5 \cdot 10 =$	$8 \cdot 10 =$	$5,3 \cdot 20 =$	$31 \cdot 100 =$
$1,5 \cdot 10 =$	$13 \cdot 10 =$	$2,4 \cdot 30 =$	$2,4 \cdot 1000 =$
$4 \cdot 100 =$	$6,9 \cdot 1000 =$	$0,8 \cdot 200 =$	$0,3 \cdot 2000 =$
Summa = _____	Summa = _____	Summa = _____	Summa = _____
Þrenna 2	Þrenna 5	Þrenna 8	Þrenna 11
$135 \cdot 10 =$	$52,5 \cdot 100 =$	$11 \cdot 100 =$	$14,5 \cdot 20 =$
$15,1 \cdot 100 =$	$1,3 \cdot 10 =$	$4,3 \cdot 200 =$	$2,3 \cdot 1000 =$
$5,6 \cdot 1000 =$	$0,7 \cdot 100 =$	$6,1 \cdot 300 =$	$4 \cdot 300 =$
Summa = _____	Summa = _____	Summa = _____	Summa = _____
Þrenna 3	Þrenna 6	Þrenna 9	Þrenna 12
$0,4 \cdot 1000 =$	$35,2 \cdot 100 =$	$123,1 \cdot 30 =$	$2,9 \cdot 200 =$
$1,3 \cdot 1000 =$	$0,7 \cdot 1000 =$	$0,7 \cdot 200 =$	$10,8 \cdot 100 =$
$20,9 \cdot 100 =$	$1,3 \cdot 10 =$	$5 \cdot 300 =$	$34 \cdot 200 =$
Summa = _____	Summa = _____	Summa = _____	Summa = _____

Finndu bókstafinn sem tilheyrir summu hvernar þrennu. Bókstafurinn í þrennu 1 á að standa í reit 1 o.s.frv. Þá sérðu hver fann upp fyrstu reiknivélina.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

A = 3790

B = 650

C = 6100

E = 4233

I = 7110

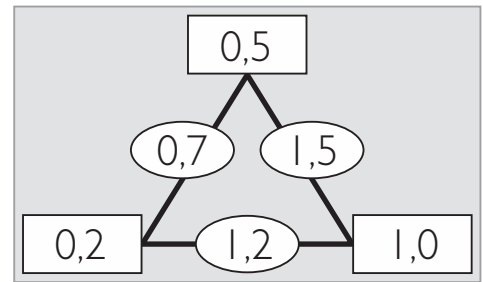
L = 8460

P = 338

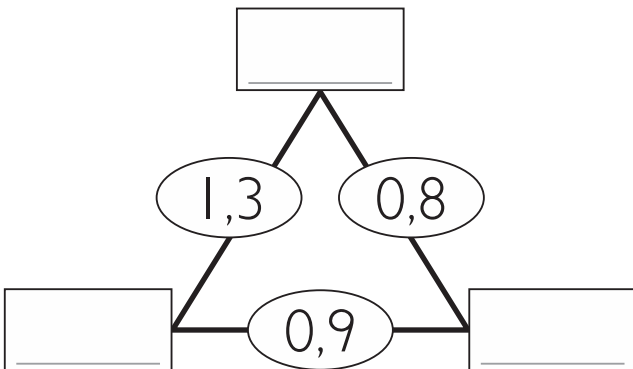
S = 5333

Töfrapríhyrningar með tugabrotum

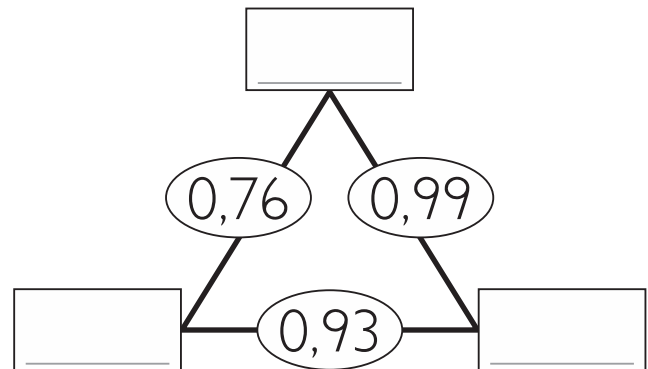
Finndu réttar tölur og skráðu þær í hornin á þríhyrningunum. Talan í hverjum sporbaug er summa talnanna í hornunum hvorum megin við sporbauginn. Hér til hliðar hefur tölunum $0,5 - 0,2 - 1,0$ verið raðað þannig að summurnar eru réttar.



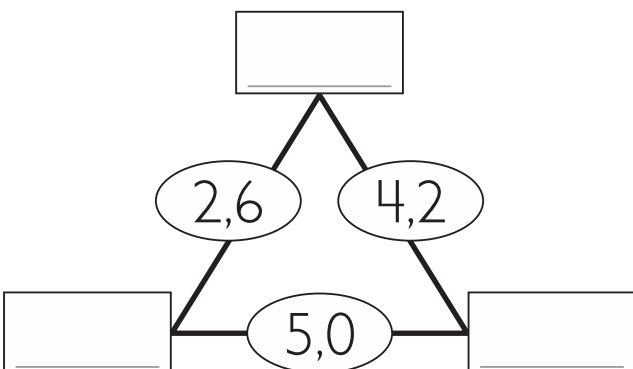
1



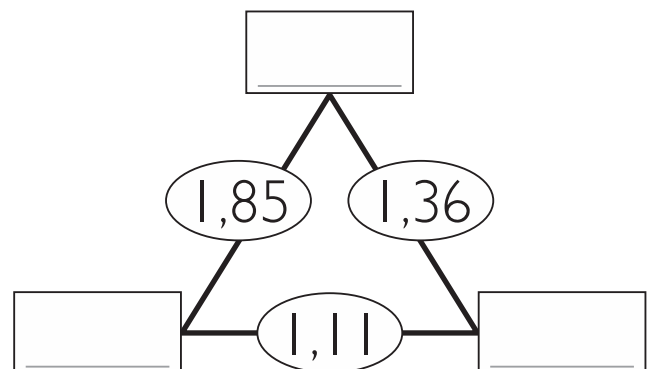
4



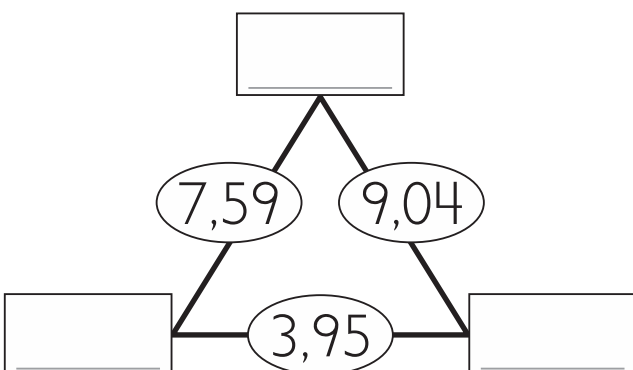
2



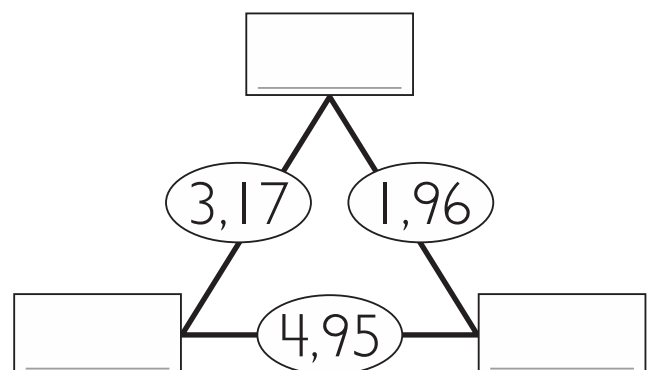
5



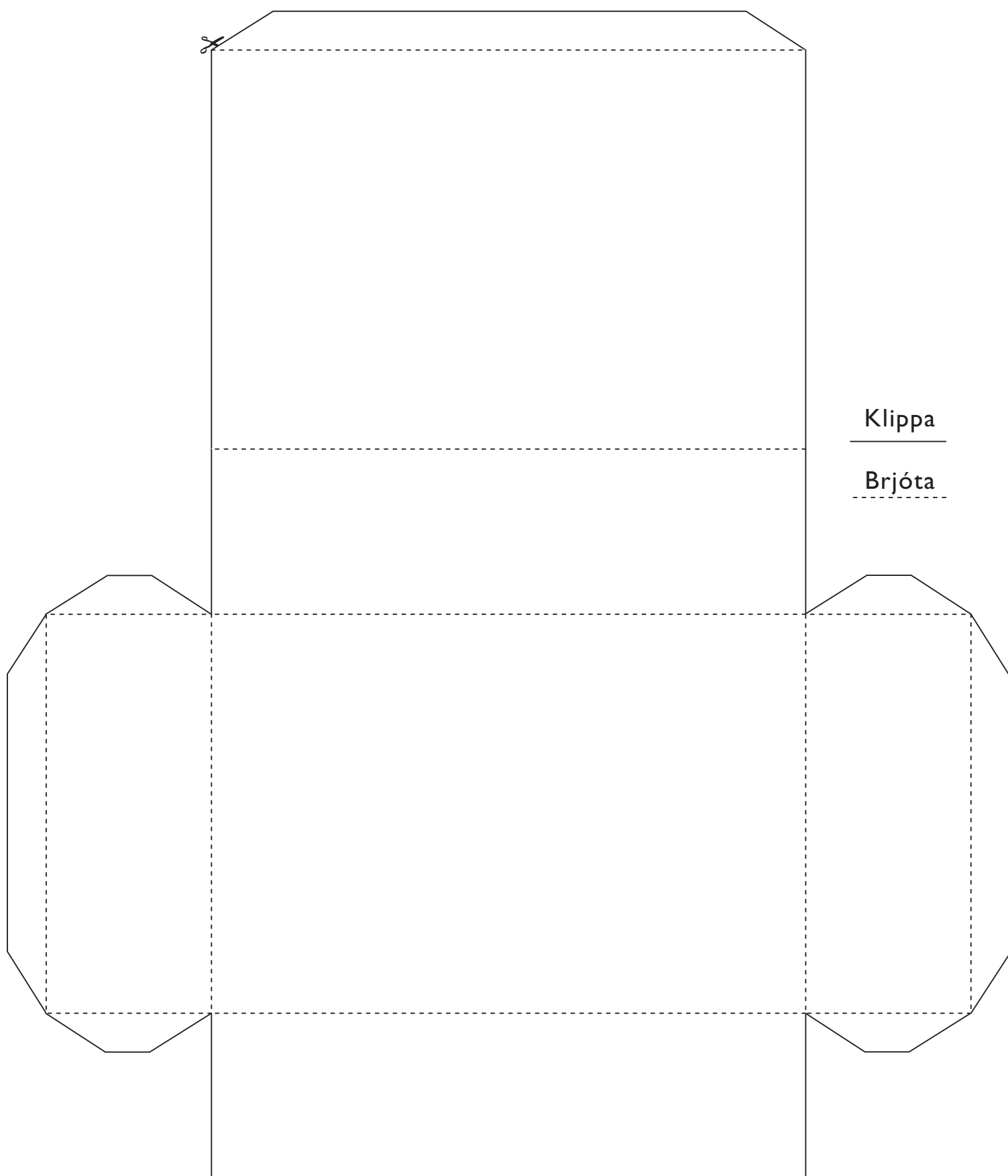
3



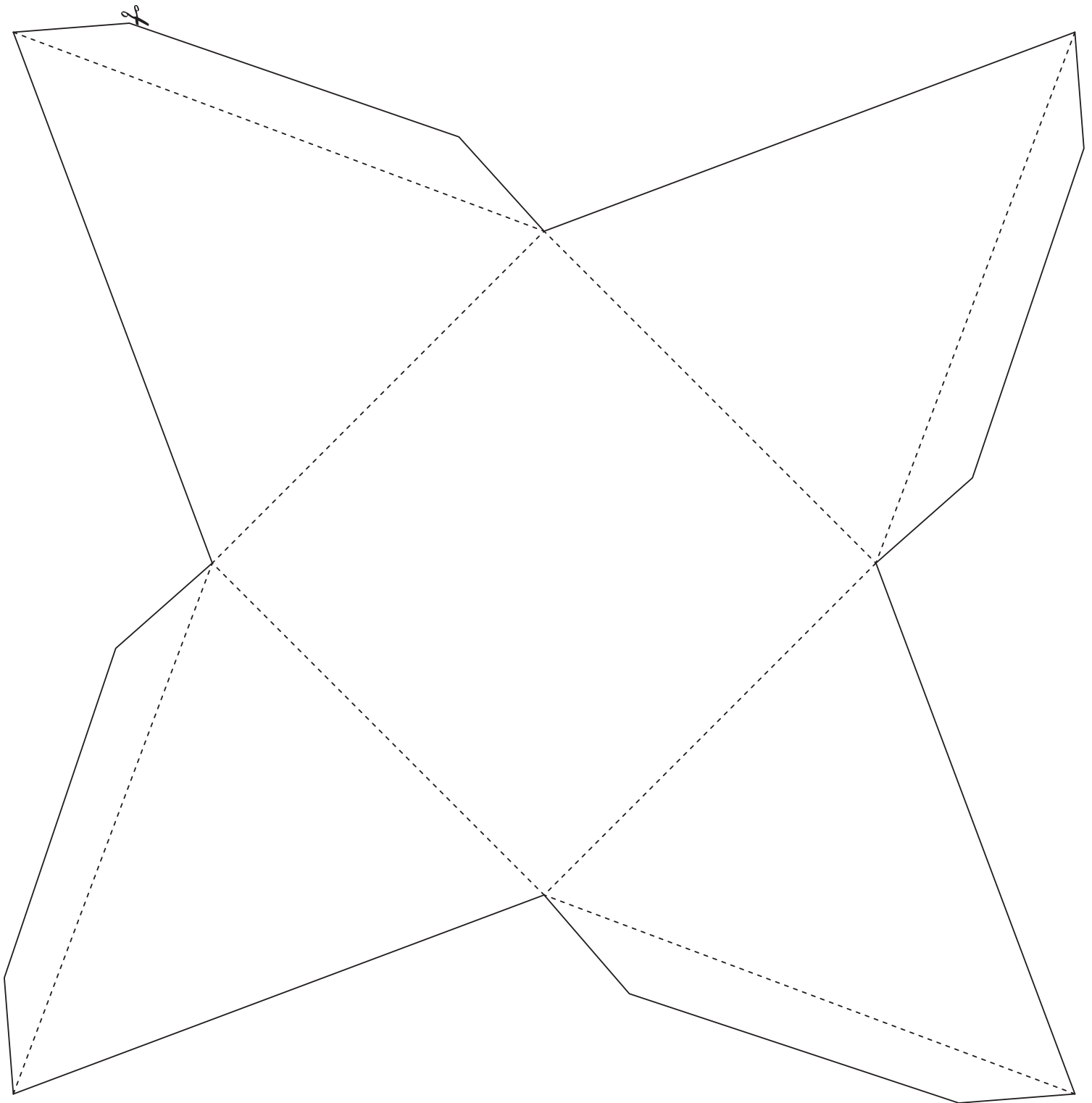
6



Þrívítt form I



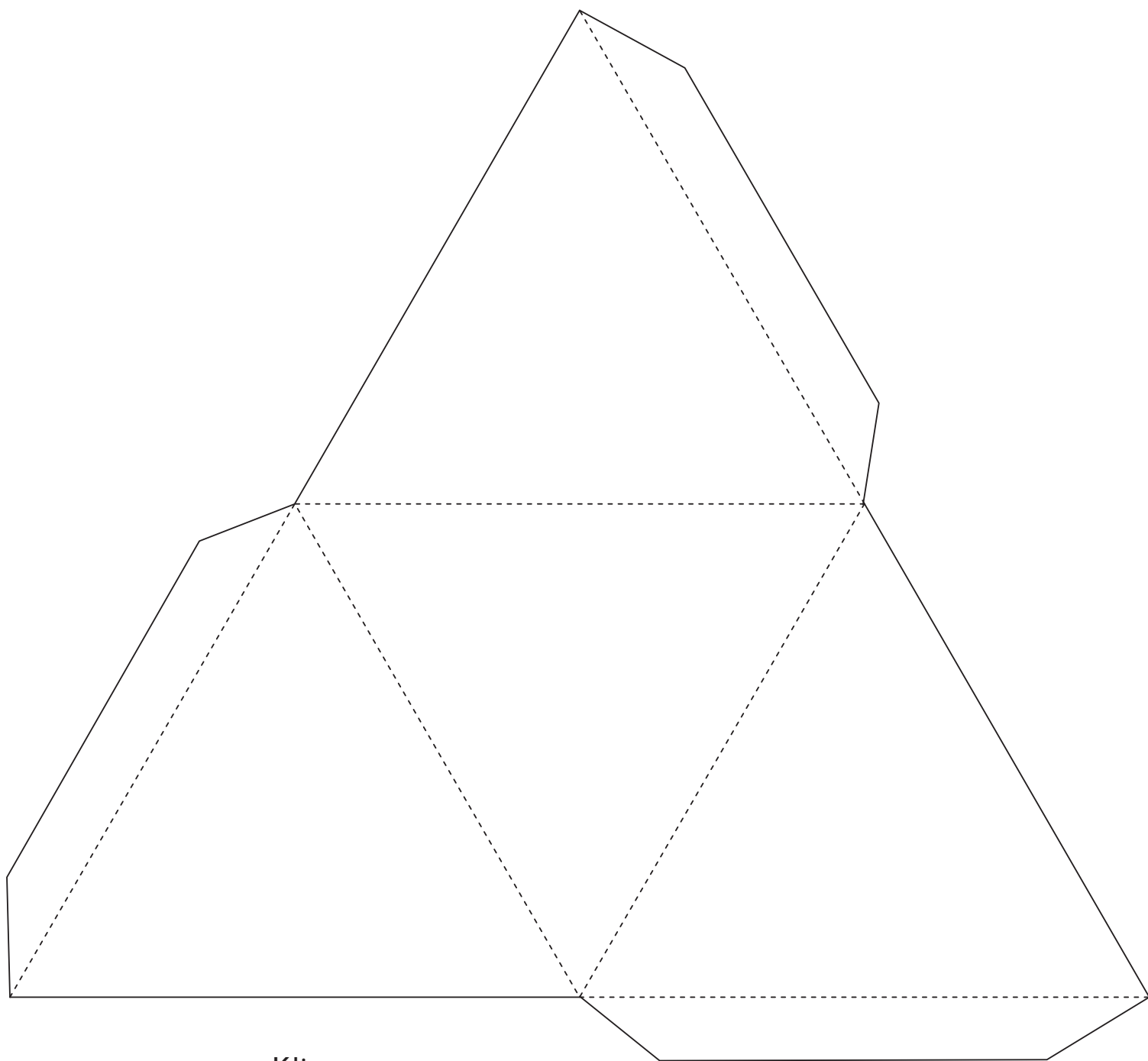
Þrívítt form 2



Klippa

Brjóta

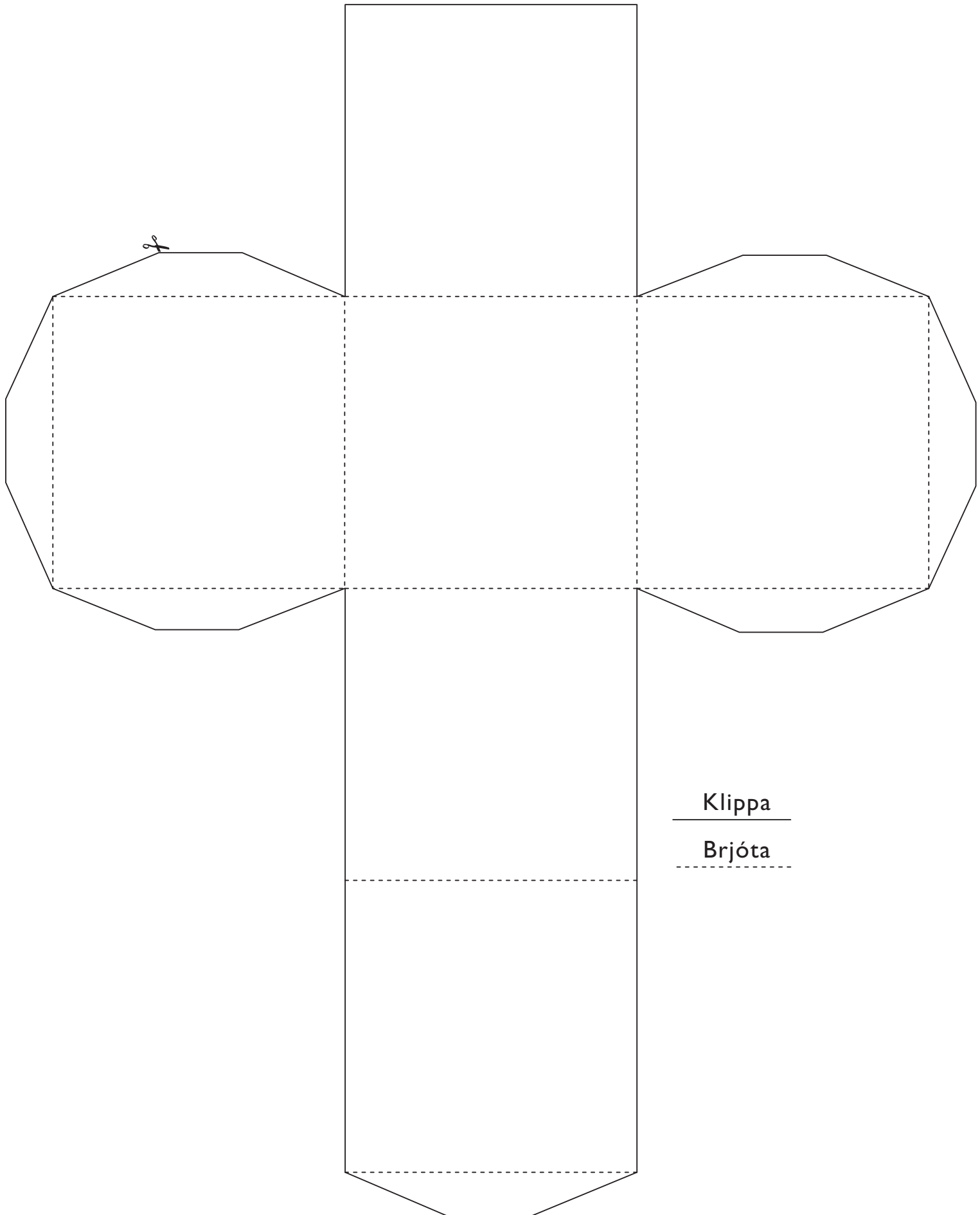
Þrívítt form 3



Klippa

Brjóta

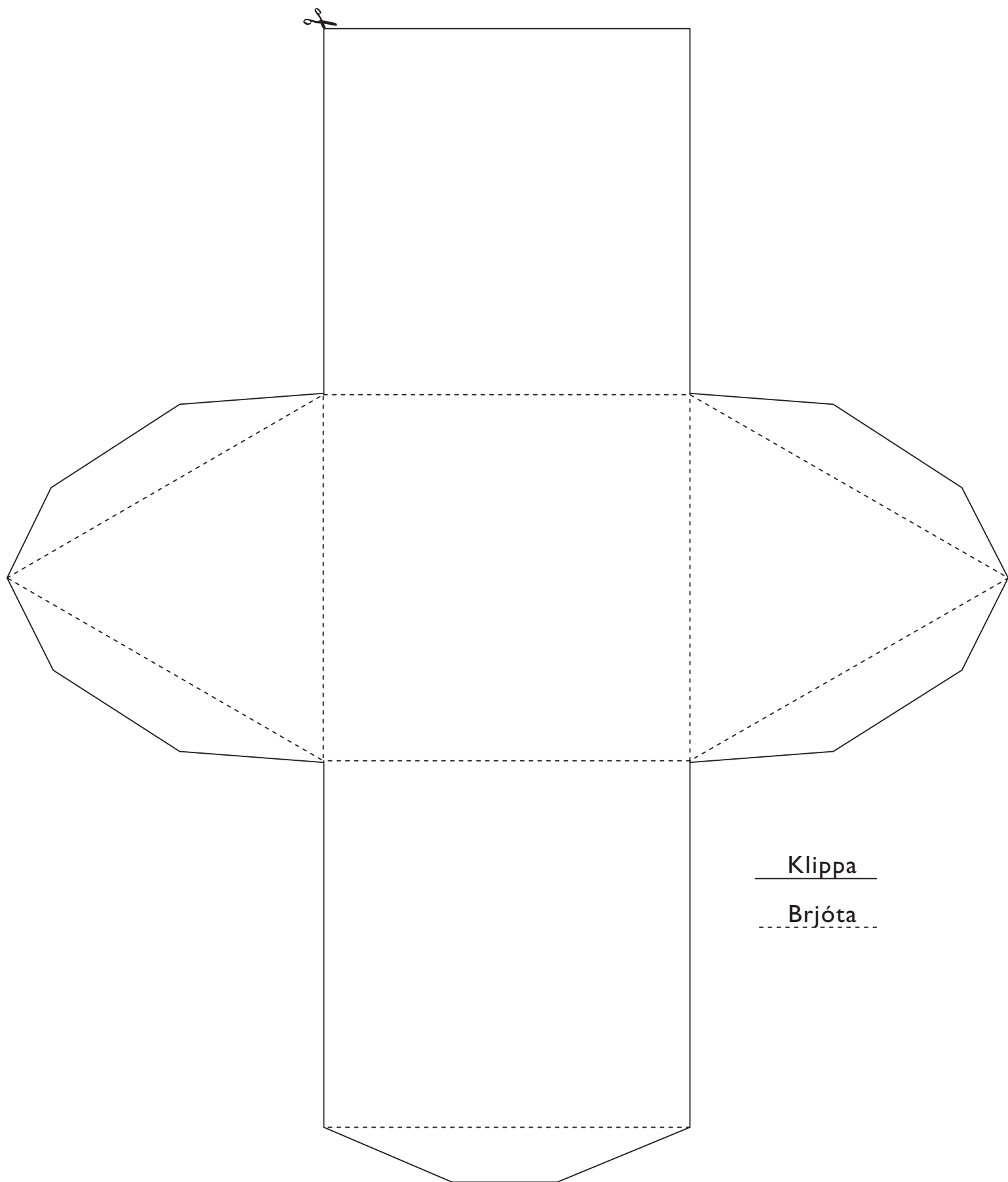
Þrívítt form 4



Klippa

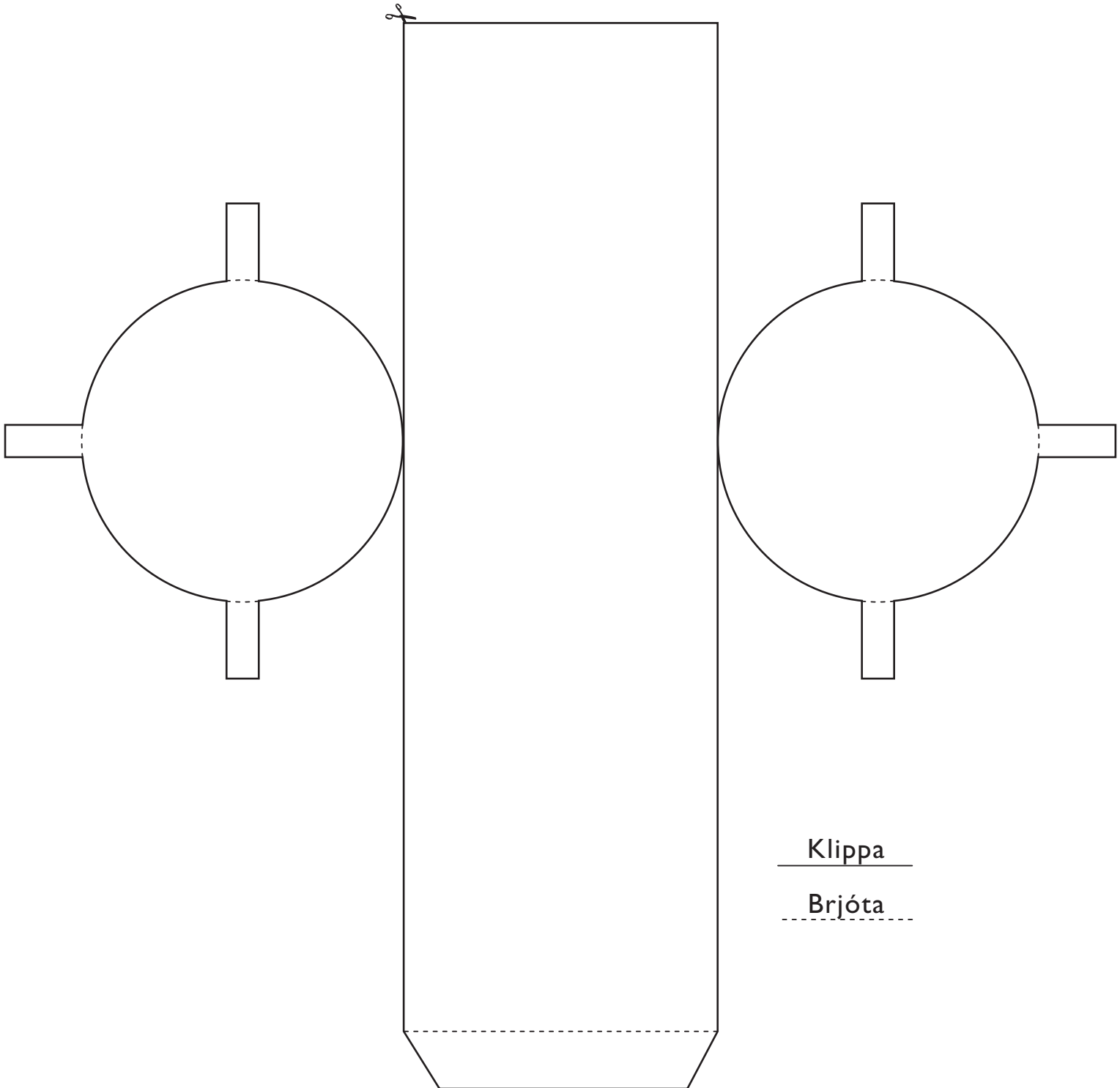
Brjóta

Þrívítt form 5



Klippa

Brjóta

Prívítt form 6Klippa.....
Brjóta

Þrívítt form 7

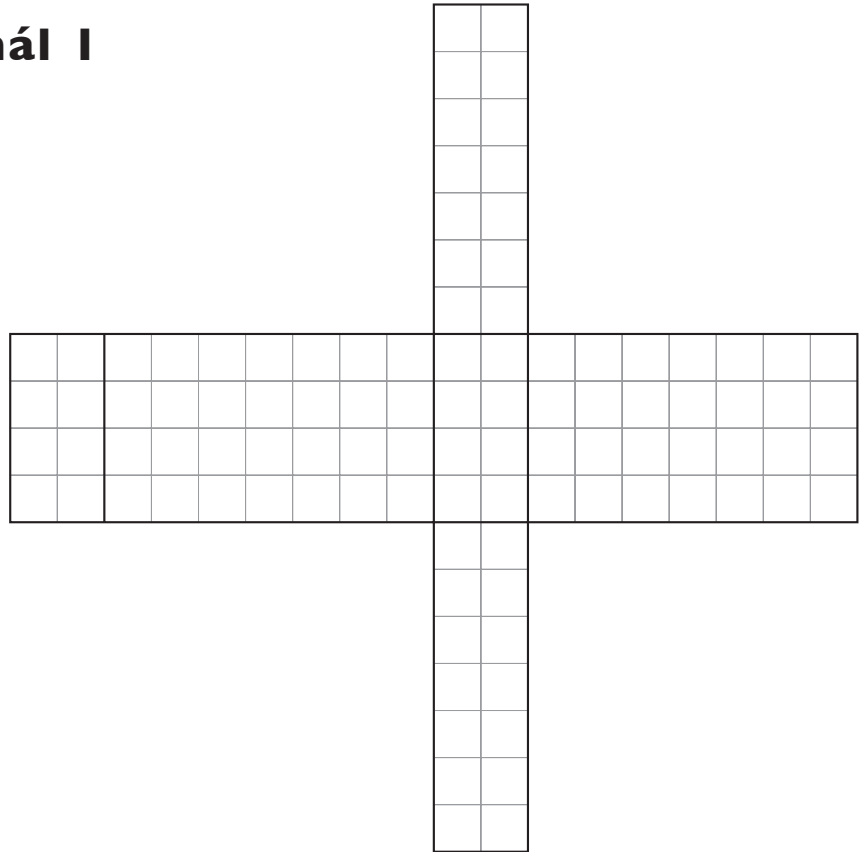
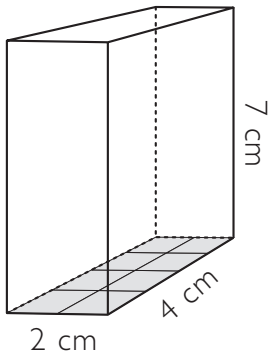


Klippa

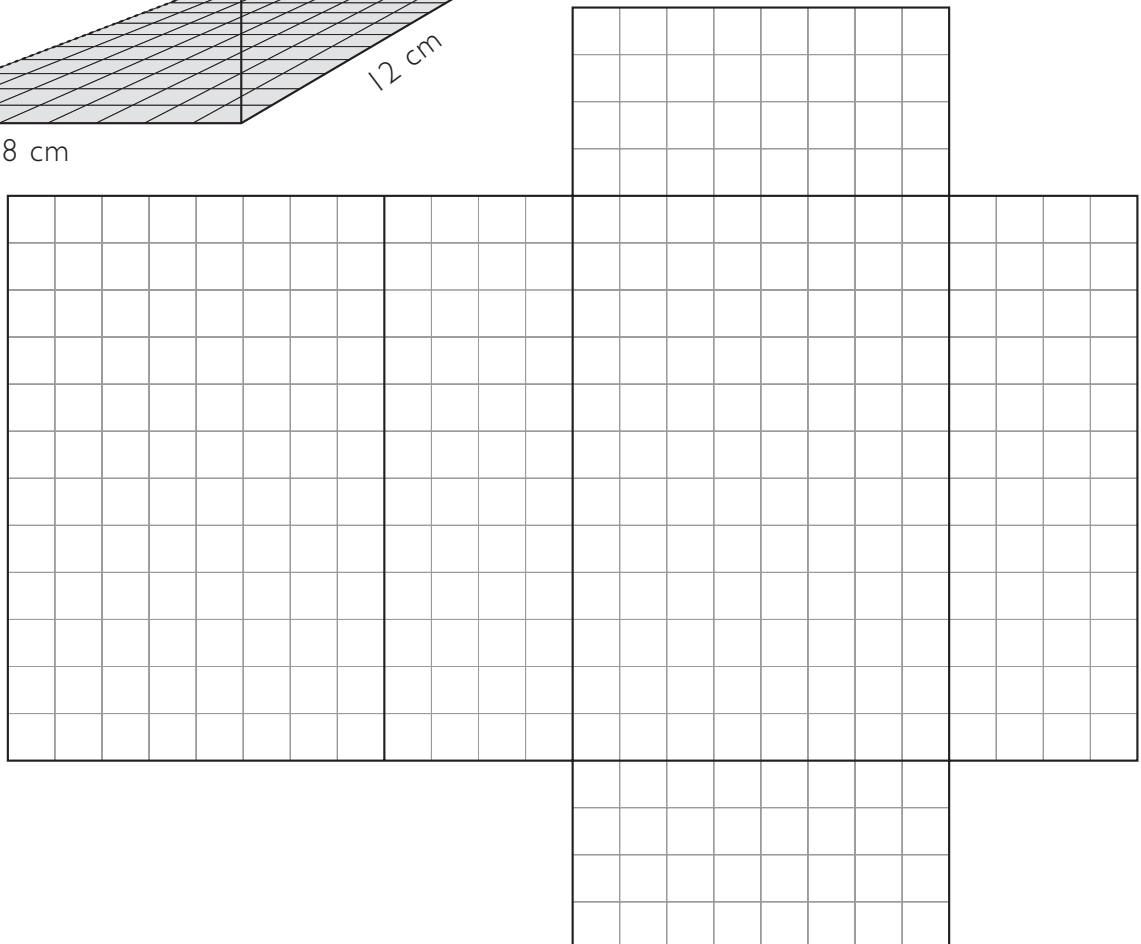
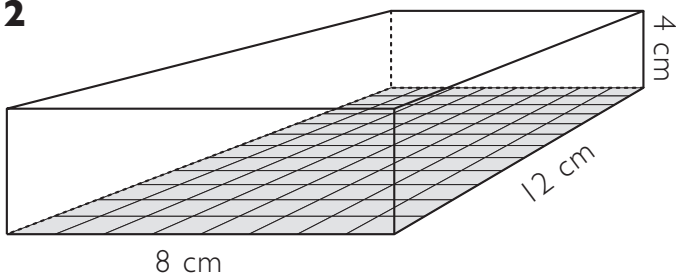
Brjóta

Yfirborðsflatarmál I

1



2



Töfraferningar

1 Summan á að vera 18 630 bæði lárétt, lóðrétt og á ská eftir hornalínunum.

9315	_____	_____	7452
2484	6210	_____	_____
_____	3726	_____	6831
1863	_____	8694	_____

2 Summan á að vera 179 550 bæði lárétt, lóðrétt og á ská eftir hornalínunum.

71 820	_____	65 835	_____
_____	_____	_____	83 790
_____	59 850	35 910	_____
89 775	23 940	_____	17 955

Hvaða tölu hugsa ég mér?

a Ég hugsa mér tölu. Ég tvöfalda hana og dreg síðan 120 frá.
Þá kemur út 300.

Hver er talan sem ég hugsaði mér? _____

b Ég hugsa mér tölu. Ég tvöfalda hana og dreg síðan 50 frá.
Þá kemur út 900.

Hver er talan sem ég hugsaði mér? _____

c Ég hugsa mér tölu. Ég tvöfalda hana og dreg síðan 850 frá.
Þá kemur út 4150.

Hver er talan sem ég hugsaði mér? _____

d Ég hugsa mér tölu. Ég margfalda hana með 3 og dreg síðan 1200 frá.
Þá fæ ég út 58 800.

Hver er talan sem ég hugsaði mér? _____

e Ég hugsa mér tölu. Ég margfalda hana með 3 og bæti síðan 2500 við.
Þá kemur út 101 500.

Hver er talan sem ég hugsaði mér? _____

f Ég hugsa mér tölu. Ég margfalda hana með 4 og bæti síðan 120 000 við.
Þá kemur út 580 000.

Hver er talan sem ég hugsaði mér? _____

g Ég hugsa mér tölu. Ég margfalda hana með 5 og bæti síðan 50 000 við.
Þá kemur út 250 000.

Hver er talan sem ég hugsaði mér? _____

h Ég hugsa mér tölu. Ég margfalda hana með 3 og dreg síðan 4000 frá.
Þá kemur út 1 496 000.

Hver er talan sem ég hugsaði mér? _____

I Búið til sams konar verkefni hvert fyrir annað.

Hverjar eru tölurnar tvær?

1 a Summa tveggja talna er 1200. Mismunur talnanna er 200.

Hverjar eru tölurnar? _____ og _____

b Summa tveggja talna er 18 400. Mismunur talnanna er 2000.

Hverjar eru tölurnar? _____ og _____

c Summa tveggja talna er 38 700. Mismunur talnanna er 10 000.

Hverjar eru tölurnar? _____ og _____

d Summa tveggja talna er 150 600. Mismunur talnanna er 50 000.

Hverjar eru tölurnar? _____ og _____

e Summa tveggja talna er 1 040 000. Mismunur talnanna er 22 000.

Hverjar eru tölurnar? _____ og _____

2 a Summa tveggja talna er 24 000. Önnur talan er tvöfalt stærri en hin.

Hverjar eru tölurnar? _____ og _____

b Summa tveggja talna er 33 000. Önnur talan er tvöfalt stærri en hin.

Hverjar eru tölurnar? _____ og _____

c Summa tveggja talna er 225 000. Önnur talan er tvöfalt stærri en hin.

Hverjar eru tölurnar? _____ og _____

d Summa tveggja talna er 360 900. Önnur talan er tvöfalt stærri en hin.

Hverjar eru tölurnar? _____ og _____

e Summa þriggja talna er 60 000. Stærsta talan er 20 000 stærri en minnsta talan. Minnsta talan er helmingi minni en talan í miðjunni.

Hverjar eru tölurnar? _____ og _____ og _____

Hve margar býflugur?

Í býflugnabúi A eru helmingi færri býflugur en í búi B. Í búi C eru þrisvar sinnum fleiri býflugur en í búi B. Í búi D eru 11 649 fleiri býflugur en í búi C. Í búi E eru 13 486 býflugur og þær eru 5286 fleiri en í búi B.

Hve margar býflugur eru í

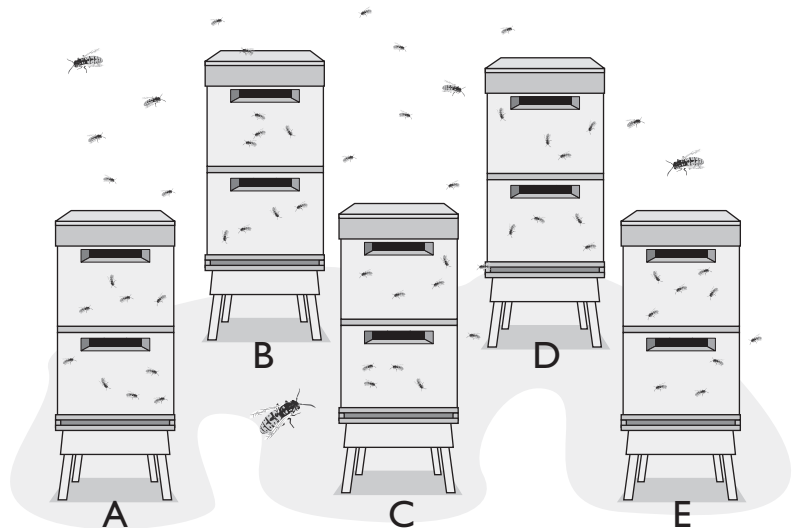
a búi A? _____

b búi B? _____

c búi C? _____

d búi D? _____

e búi E? _____



2 Hve miklir peningar?

Pétur á tvöfalt meiri peninga en Atli. Sólveig á 1000 kr. meira en Atli. Súsanna á tvöfalt meiri peninga en Sólveig. Kristján á 9500 kr. og það er 1500 krónum meira en Súsanna á.

Hve mikla peninga á hvert þeirra?

Pétur _____

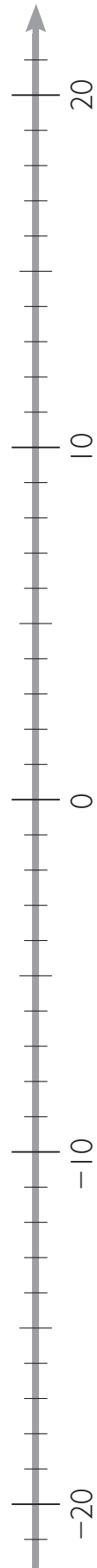
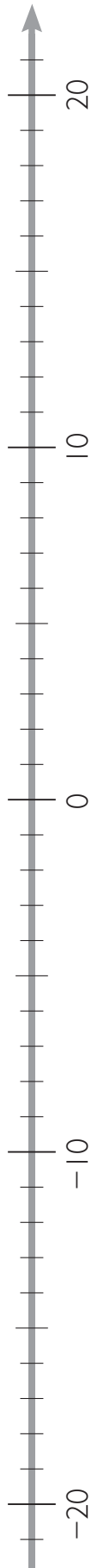
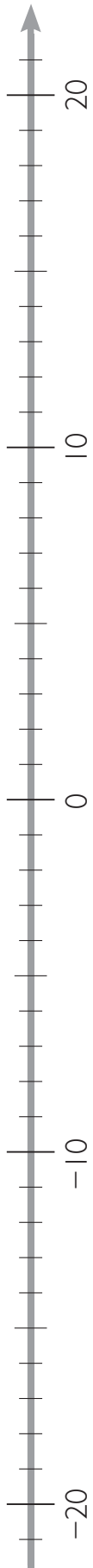
Atli _____

Sólveig _____

Súsanna _____

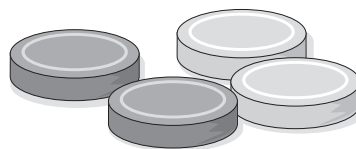
Kristján _____

Talnalínur



SPIL Fjórir í röð

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



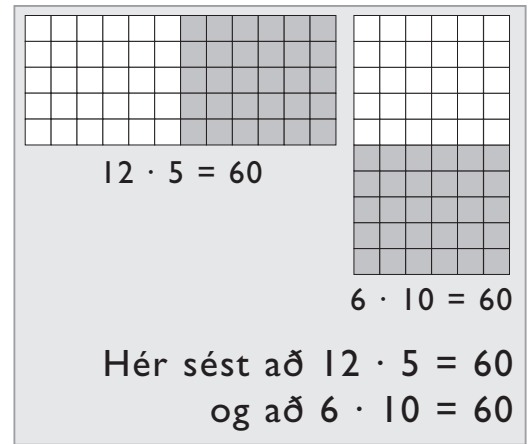
1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

- Spilið er fyrir tvo leikmenn.
- Leikmaður 1 leggur bréfastemmu á einhverja af tölunum 1–9 á grúa renningnum.
- Leikmaður 2 leggur hina bréfastemmuna á einhverja af tölunum 1–9 á grúa renningnum og margfaldar tölurnar tvær saman. Ef svarið er rétt og reitur með svarinu í rúðunetinu fyrir ofan er laus leggur leikmaðurinn spilapening í sínum lit á reitinn.
- Leikmaður 1 flytur aðra bréfastemmuna á aðra tölu og margfaldar tölurnar saman.
- Þannig halda þeir áfram til skiptis þar til annar leikmaðurinn hefur fengið fjóra spilapeninga í röð í rúðunetinu, lárétt, lóðrétt eða á ská.

Margföldun með því að tvöfalda og helminga

Góð hjálparregla í margföldun er að tvöfalda og helminga þættina. Ef þú tvöfaldar annan þáttinn og helmingar hinn færðu sama svar og úr upphaflega dæminu.

Finndu svörin með því að tvöfalda annan þáttinn og helminga hinn.



1 a 14 · 5 = ____ · ____ = ____	c 66 · 5 = ____ · ____ = ____	e 5 · 58 = ____ · ____ = ____
b 5 · 38 = ____ · ____ = ____	d 5 · 84 = ____ · ____ = ____	f 42 · 5 = ____ · ____ = ____
2 a 22 · 3 = ____ · ____ = ____	c 3 · 14 = ____ · ____ = ____	e 14 · 4 = ____ · ____ = ____
b 16 · 4 = ____ · ____ = ____	d 18 · 4 = ____ · ____ = ____	f 4 · 22 = ____ · ____ = ____
3 a 52 · 5 = ____ · ____ = ____	c 5 · 242 = ____ · ____ = ____	e 422 · 5 = ____ · ____ = ____
b 112 · 5 = ____ · ____ = ____	d 304 · 5 = ____ · ____ = ____	f 850 · 5 = ____ · ____ = ____
4 a 2,5 · 14 = ____ · ____ = ____	c 5,5 · 18 = ____ · ____ = ____	e 3,5 · 14 = ____ · ____ = ____
b 3,5 · 16 = ____ · ____ = ____	d 1,5 · 18 = ____ · ____ = ____	f 4,5 · 20 = ____ · ____ = ____

Tölur deilanlegar með 2, 3 eða 5

Minnisreglur:

Allar tölur, sem enda á sléttri tölu, eru deilanlegar með 2.

Allar tölur, sem hafa minnstu þversummuna 3, 6 eða 9, eru deilanlegar með 3. Þversumma er summa allra tölustafa í tölunni.

Dæmi: 762

Þversumma: $7 + 6 + 2 = 15$; minnsta þversumma: $1 + 5 = 6$

Allar tölur, sem enda á 0 eða 5, eru deilanlegar með 5.

1 Hvaða tölur eru deilanlegar með 2?

- | | | | | |
|--------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|
| a 246 | c 12 467 | e 12 010 | g 576 373 | i 415 339 |
| b 155 | d 2348 | f 34 801 | h 144 022 | j 503 354 |

2 Hvaða tölur eru deilanlegar með 5?

- | | | | | |
|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|
| a 41 507 | c 43 015 | e 14 995 | g 59 500 | i 100 201 |
| b 24 770 | d 124 559 | f 14 958 | h 51 533 | j 102 010 |

3 Hvaða tölur eru deilanlegar með 3?

- | | | | |
|---------------|-----------------|------------------|--------------------|
| a 195 | d 1881 | g 1735 | j 176 331 |
| b 2801 | e 1106 | h 22 467 | k 1 898 623 |
| c 2833 | f 23 223 | i 262 249 | l 1 903 563 |

4 Hvaða tölur eru deilanlegar með 2, 3 og 5?

- | | | | | |
|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|
| a 4380 | c 1905 | e 25 135 | g 194 070 | i 14 495 |
| b 32 450 | d 19 040 | f 48 938 | h 2432 | j 151 743 |

Hve margir möguleikar?



1 Lína á tvennar fótboltabuxur og þrjá fótboltaboli.

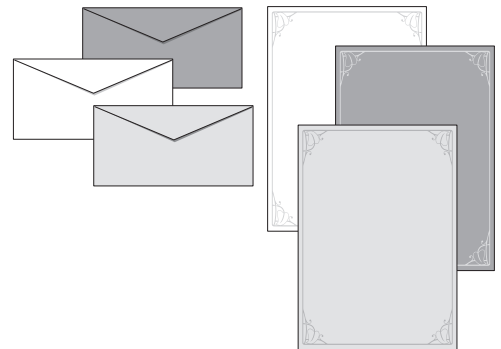
a Búðu til yfirlit sem sýnir möguleikana á að velja saman buxur og bol.

b Hve margir eru möguleikarnir?

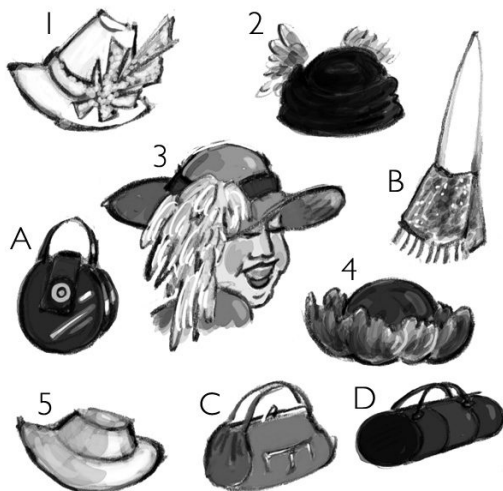
2 Þorkell á þrjár tegundir af umslögum: rauð, hvít og blá. Hann á einnig þrjár tegundir af pappír: rauðan, hvítan og bláan.

a Búðu til yfirlit sem sýnir á hve marga vegu Þorkell getur valið saman umslag og pappír.

b Hve margir eru möguleikarnir?



3 Soffía frænka á fimm hatta: hvítan, rauðan, svartan, grænan og gulan. Hún á fjórar töskur: eina úr rauðu plasti, aðra úr grænu efni, þá þriðju úr svörtu skinni og þá fjórðu úr brúnu skinni.



a Búðu til yfirlit sem sýnir á hve marga vegu Soffía frænka getur valið saman hatt og tösku.

b Hve margir eru möguleikarnir?

Finndu fjölda möguleika

1 Viðar ætlar í sunnudagsferð með pabba sínum. Hann getur valið um bíóferð, heimsókn til ömmu eða Húsdýragarðinn. Feðgarnir geta farið gangandi, á reiðhjóli eða hlaupahjóli.

a Búðu til yfirlit sem sýnir möguleikana á að velja saman hvert farið er og hvernig.

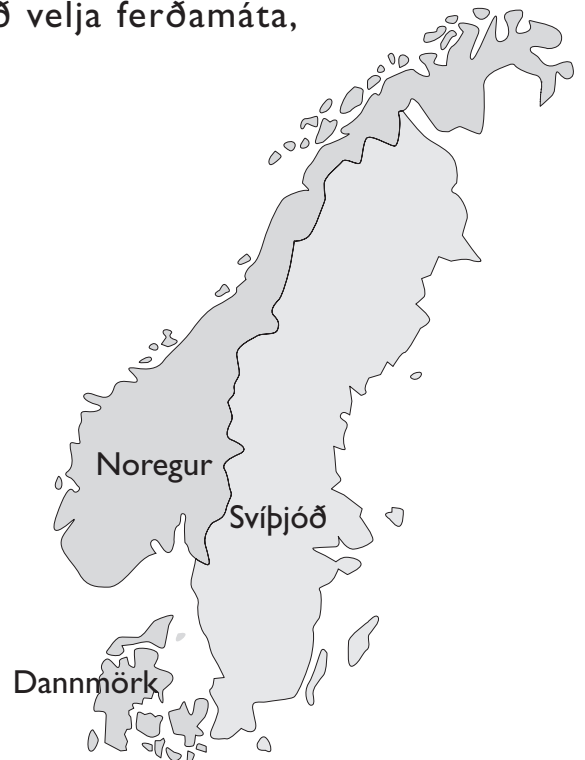
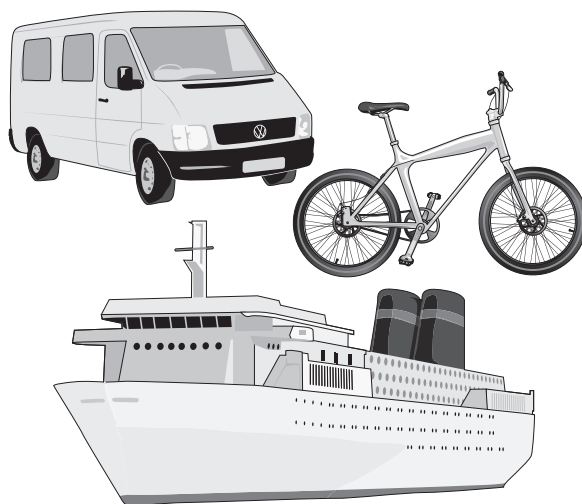
b Hve margir eru möguleikarnir?



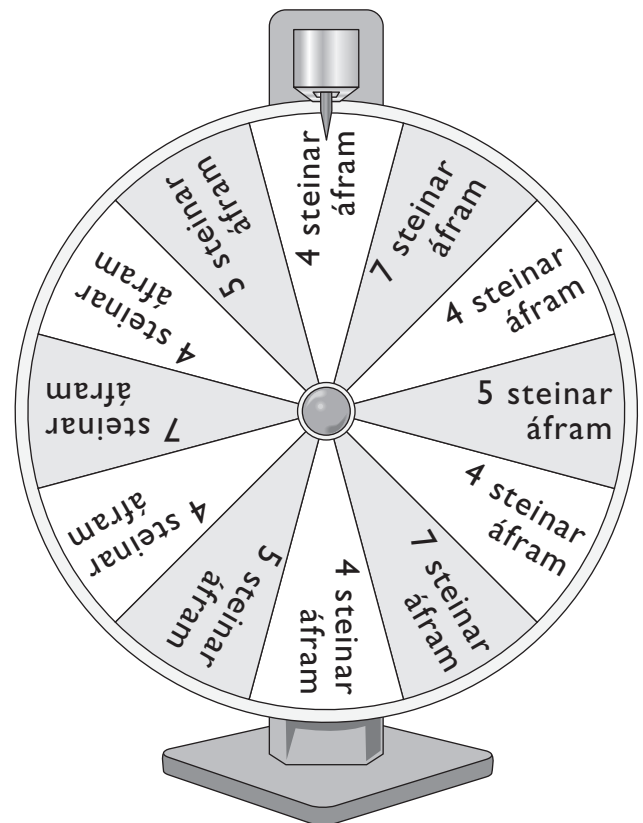
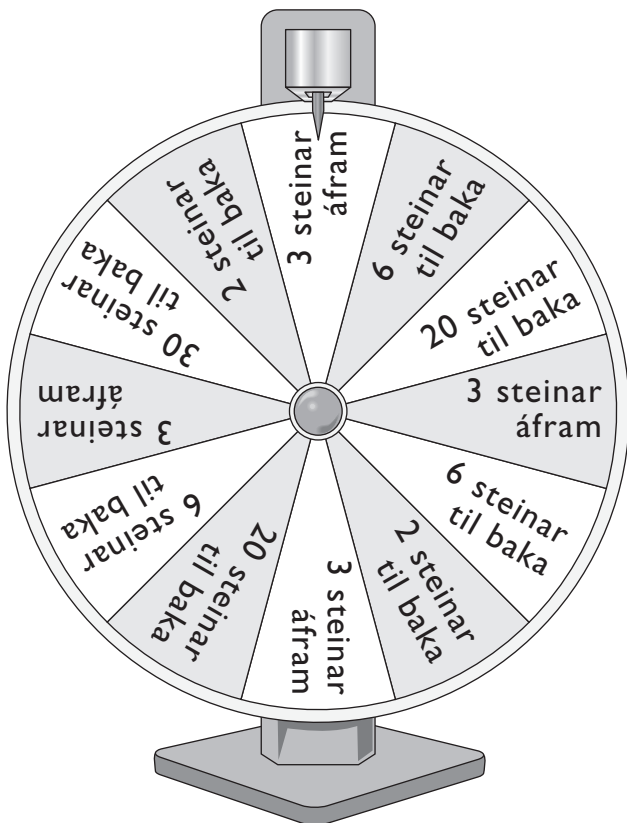
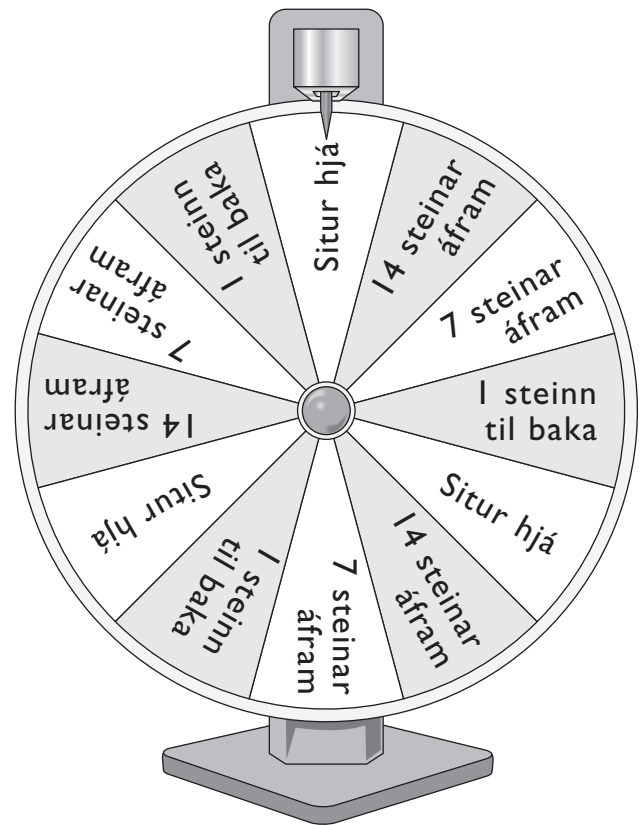
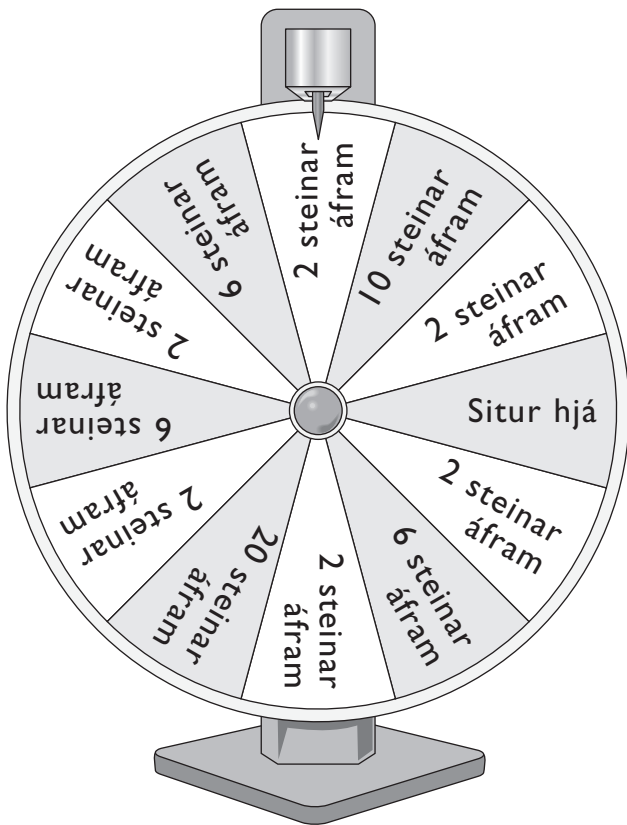
2 Fjölskyldan í Hvassaleiti ætlar í ferðalag í sumarfríinu. Hún getur valið um að fara til útlanda með ferjunni, með flugvél til útlanda eða ferðast með bíl innanlands. Einnig þarf fjölskyldan að velja milli þess að fara til Noregs, Svíþjóðar eða Danmerkur. Loks þurfa þau að ákveða hvort ferðin á að taka eina eða tvær vikur.

a Búðu til yfirlit sem sýnir möguleikana á að velja ferðamáta, land og tímalengd ferðar.

b Hve margir eru möguleikarnir?



Lukkuhjól – með bls. 45 í Stiku 2a nemendabók



Líkur frá 0 til 1

Líkur segja til um hversu líklegt er að atburður eigi sér stað.

Líkur má tákna með tölu milli 0 og 1.

0 táknar að atburður verði örugglega ekki.

$\frac{1}{4}$ táknar að atburður sé fremur ólíklegur.

$\frac{1}{2}$ táknar að jafnar líkur séu á að atburður verði og að hann verði ekki.

$\frac{3}{4}$ táknar að atburður sé fremur líklegur.

1 táknar að atburður muni örugglega eiga sér stað.

Nota má talnalínu til að sýna líkur.

1 Merktu bókstafina á rétta staði á talnalínunni.

Hve miklar líkur eru á að

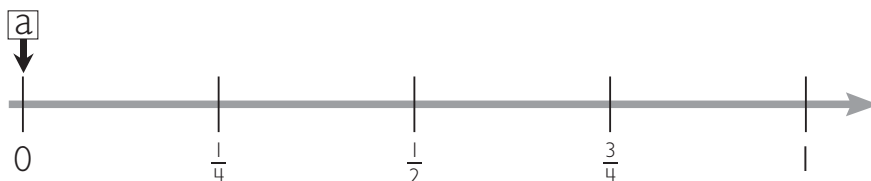
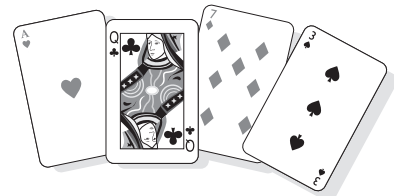
a – maður geti gengið frá Íslandi til Stóra-Bretlands?

b – að sólin komi ekki upp á morgun?

c – að þunguð kona muni eignast strák?

d – að draga spaða úr spilastokki?

e – að draga lauf, tígul eða hjarta úr spilastokki?



2 Merktu bókstafina á rétta staði á talnalínunni.

Í poka eru sex kúlu: ein gul, ein blá, tvær rauðar og tvær grænar.

Hve miklar líkur eru á að draga

a – gula kúlu?

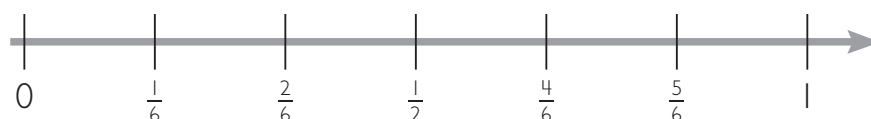
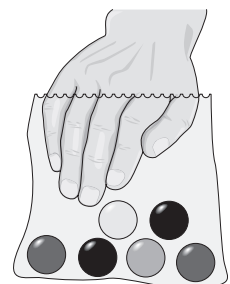
b – rauða eða græna kúlu?

c – gula, græna, rauða eða bláa kúlu?

d – græna kúlu?

e – bláa eða rauða kúlu?

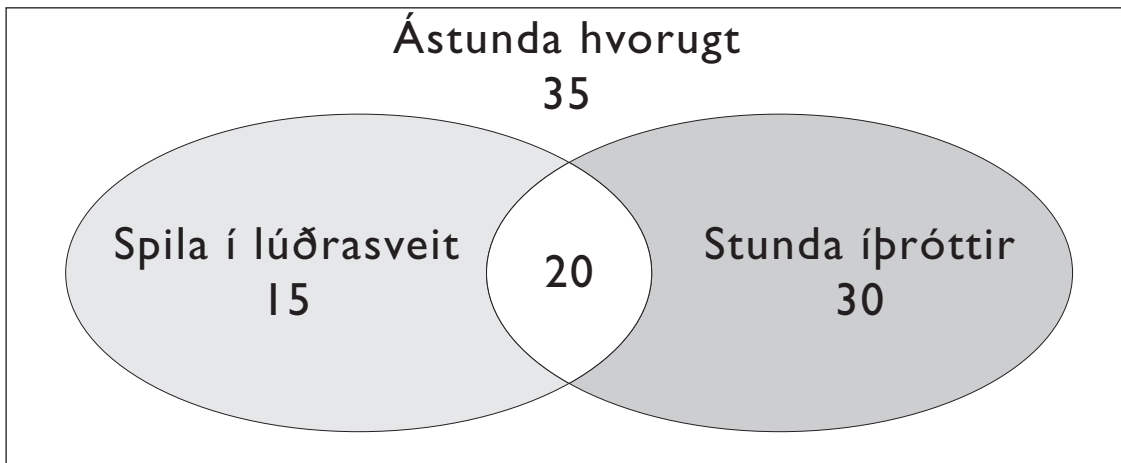
f – rauða, græna eða bláa kúlu?



Venn-mynd I

I Í 5., 6. og 7. bekk í Kirkjuskóla eru 20 nemendur bæði í íþróttum og lúðrasveit. Alls 15 nemendur eru einungis í lúðrasveitinni og 30 eru bara í íþróttum. Þeir sem ástunda hvorugt eru 35 talsins.

Eftirfarandi Venn-mynd sýnir þessa flokkun nemenda.



a Hve margir nemendur spila í lúðrasveit?

b Hve margir nemendur stunda íþróttir?

c Hve margir nemendur eru alls í 5., 6. og 7. bekk?

2 Nemendur koma í skólann á mismunandi vegu. Þeir sem koma hjólandi eru 28, gangandi 22, með strætó 35 en 15 nemendur þurfa bæði að ganga og taka strætó.

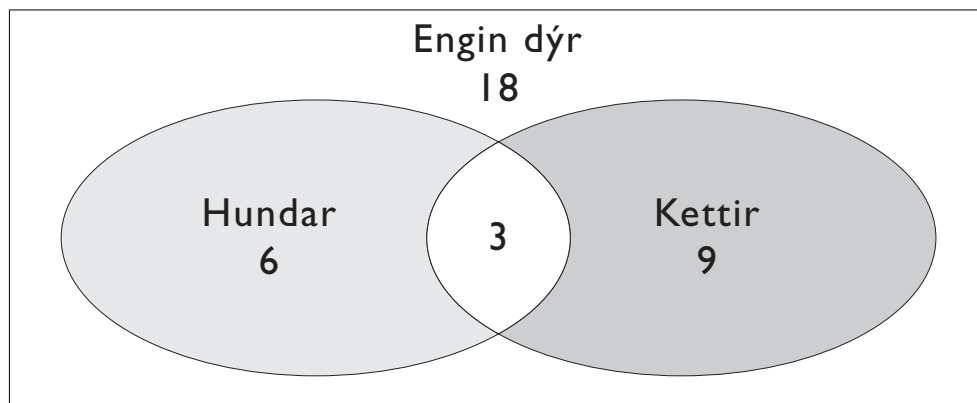
Teiknaðu Venn-mynd sem sýnir hvernig nemendur flokkast eftir því hvernig þeir koma í skólann.

3 Teiknaðu Venn-mynd sem sýnir eftirfarandi flokkun:

Alls 33 af 100 ferðast til útlanda í fríinu, 42 af 100 ferðast á Íslandi, 8 af 100 fara ekki í ferðalag í fríinu og 17 ferðast bæði á Íslandi og til útlanda.

Venn-mynd 2

Venn-myndin sýnir húsdýraeign nokkurra fjölskyldna.



I a Hve margar fjölskyldur eru með í könnuninni?

b Ein fjölskylda í könnuninni er dregin út af handahófi.
Hve miklar líkur eru á að fjölskyldan

- sé með kött?
- sé með hund?
- sé bæði með kött og hund?
- sé ekki með nein húsdýr?

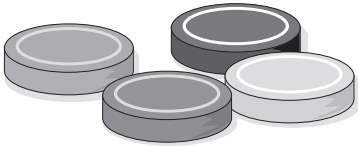
2 Úr hópi 60 barna búa 18 einungis með móður sinni, 10 þeirra aðeins með föður sínum, 30 bæði með föður og móður en 2 hvorki hjá móður né föður.

a Búðu til Venn-mynd sem sýnir þetta.

b Eitt barn er dregið af handahófi úr barnahópnum.
Hve miklar líkur eru á að barnið búi

- hjá mömmu og pabba?
- hjá mömmu sinni?
- hjá pabba sínum?
- hvorki hjá mömmu né pabba?

Ágiskun og áfram gakk!

BYRJA Leikmaður 1	Kennarinn lætur hvern hóp hafa poka með kubbum í tveimur litum. Leikmenn giska á það til skiptis í hvaða lit kubburinn verður sem hann dregur upp úr pokanum. Síðan dregur hann kubbin upp og setur hann ekki aftur ofan í pokann. Leikmaðurinn flytur spilapening sinn á spilaborðinu eftir þessum reglum: • Röng ágiskun: 1 reitur áfram • Rétt ágiskun (litur 1): 2 reitir áfram • Rétt ágiskun (litur 2): 3 reitir áfram Sá vinnur sem er fyrstur í mark.				BYRJA Leikmaður 2																
Sitja hjá eina umferð			Aukakast			Sitja hjá eina umferð															
																					
	Til baka einn reit		Áfram einn reit																		
Til baka einn reit	Skráið niðurstöður í töflu sem þessa:																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Ágiskun</th> <th>Ég dró</th> <th>Ég flyt um</th> </tr> <tr> <th>Litur 1</th> <th>Litur 2</th> <th>1 reit</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>					Ágiskun	Ég dró	Ég flyt um	Litur 1	Litur 2	1 reit										
Ágiskun	Ég dró	Ég flyt um																			
Litur 1	Litur 2	1 reit																			
Til baka einn reit																					
	Áfram einn reit				MARK																

Fjárfestingarspilið – peningar

500	1000	2000	10 000
500	1000	2000	5000

