

Björn Valdimarsson

# [STÆRÐFRÆÐI]



Námsgagnastofnun



## STÆRÐFRÆÐIVERKEFNI – EFNISYFIRLIT

1	Símatilboð .....	3
2	Brettaferð .....	5
3	Rán .....	7
4	Tíminn .....	9
5	Gjaldeyrir .....	11
	Úrlausnir – Stærðfræðiverkefni .....	12
6	Útflutningur – Innflutningur .....	13
7	Trésmiðurinn .....	15
8	Hver passar í boxið? .....	17
	Teningar .....	18
9	Stigamaðurinn .....	19
	Úrlausnir – Stærðfræðiverkefni .....	20
10	Smálán og önnur lán .....	21
11	Pitsur .....	23
12	Póstur .....	25
13	Vatnajökull .....	27
14	Spýtubíll .....	29
	Úrlausnir – Stærðfræðiverkefni .....	30
15	Einkunn og meðaleinkunn .....	33

Flest erum við orðin vön felldum tilboðum símafyrirtækja þar sem verið er að segja okkur að eitthvað sé best, langbest eða allra best.

Tilboðin eru mismunandi milli fyrirtækja og svo eru ýmsar leiðir í boði. Skoðaðu dæmin og svaraðu spurningum hér á eftir um hvaða tilboð er best miðað við mismunandi forsendur.



**A**

Lægsta mínútuverð

Góður kostur fyrir þá sem tala alla jafna lengi í farsímamann.  
Lægsta mínútuverðið okkar er óháð því hvort hringt er innan kerfis okkar eða í viðskiptavinum annarra almennra farsímafélaga. Einnig gefst kostur á einum sílavini innan farsímakerfis okkar.

12 kr. mínútan 1 vinur innan farsímakerfis á 0 kr. í 1.000 mínútur og 500 SMS á mánuði  
Upphafsgjald 12 kr.  
Mánaðarverð 490 kr.

**B**

Núll kr. mínútan í alla heimasíma

Fyrir þá sem hringja oft í heimasíma úr GSM símanum er núll kr. mínútan í alla heimasíma fyrirtaks sparnaðarleið.  
Þú getur talað í 1.000 mínútur á mánuði í alla heimasíma án þess að borga mínútugjald. Aðeins er greitt upphafsgjald.  
Tengigjald við annað farsímakerfi 20 kr., 10 kr. mínútan.

1.000 mínútur á 0 kr. í alla heimasíma.  
3 innan kerfis vinur á 0 kr. í 1.000 mín og 500 SMS á mánuði  
Upphafsgjald 9 kr.  
Mánaðarverð 1.290 kr.

**C**

Sex vinir óháð kerfi

Þetta er kjörin leið fyrir þá sem nota farsímamann langmest til að hringja og senda SMS í sama hóp vina og ættingja.  
Hægt er að velja sex GSM sílavini, óháð því hvort þeir eru innan kerfis okkar eða viðskiptavinir annarra almennra farsímafélaga.

Sex farsílavinir óháð kerfi í 1.000 mínútur og 500 SMS á mánuði  
15 kr. mínútan í fastsímakerfi  
Upphafsgjald 6 kr.  
Mánaðarverð 1.990 kr.

1

Þú hringir í mömmu þína einu sinni á hverjum degi og talar í tvær mínútur í hvert sinn, alla daga mánaðarins. Þú hringir í gamla heimasímann.

Þú átt tvo bestu vini sem þú talar oft við, að meðaltali fimm mínútur á dag við hvorn. Annar er með áskrift í símafyrirtæki A og hinn í símafyrirtæki C.

Hvað er ódýrasta símafyrirtækið fyrir þig?

Dragðu hring um rétt svar A, B eða C.

A

B

C

2

Þú hringir í pabba þinn í vinnuna einu sinni á hverjum degi og talar í þrjár mínútur í hvert sinn, alla virka daga, fjórar vikur í mánuði. Hann vinnur á skrifstofu og þú hringir í fyrirtækið.

Ef þú velur ódýrasta símafyrirtækið. Hvað kostar notkunin og áskriftin þig samtals á mánuði?

Svar: \_\_\_\_\_

Þú tekur oft þátt í símaleikjum. Hvert símtal kostar 99 kr. og þú hringir 15 sinnum í hverjum mánuði.

Þú sendir líka um 30 sms-skilaboð á viku.

Mundu að geyma útreikningablaðið þitt!





Óli og Skúli eru 18 ára og hafa mikinn áhuga á snjóbreutum. Þeir búa í vesturbæ Reykjavíkur. Nú er alveg snjólaust í Reykjavík og nágrenni og þá langar að skreppa til Akureyrar á bretti. Það er frí í skólanum á föstudegi svo þeir hugsa sér að fara snemma og vera komnir í fjallið klukkan eitt þegar lyfturnar opna, þeir vilja ná sem mestum tíma í fjallinu. Þeir ætla að gista í tvær nætur, þá geta þeir farið á bretti í þrjá daga, föstudag, laugardag og sunnudag, og farið heim á sunnudagskvöldið. Þeir velja því fyrir sér hvað ferðin kostar og hvernig best er að fara og hvað er ódýrast. Skúli á bíl og þeir geta farið á honum. Þeir geta einnig farið með flugi eða tekið rútu. Þeir fóru á Netið og tóku saman kostnaðinn.

**A**

Farið á bílnum hans Skúla til Akureyrar og til baka

Akstur til Akureyrar og til baka, 385 km hvor leið, alls 770 km, akstur á Akureyri, upp í fjall og fleira 30 km. Samtals 800 km. Bíllinn eyðir 9 l á hundraðið. Bensínlítrinn kostar 200 kr.

Kostnaður í kr. ....	14.400
Kostnaður við að reka bílinn, dekk, viðgerðir, viðhald, þrif, 15 kr. á km.	
Kostnaður í kr. ....	12.000.
Hvalfjarðargöng, 900 kr. hvor leið.	
Kostnaður í kr. ....	1.800
Gisting, tveggja manna herbergi á gistiheimili 8.000 kr. hvor nótt.	
Kostnaður í kr. ....	16.000.
Lyfta, þrjú dagar, 6.300 kr. á mann.	
Kostnaður í kr. ....	12.600
Samtals kostnaður án fæðis.....	kr. 56.800

**B**

Farið með flugi til Akureyrar og til baka

Flug til Akureyrar, ýmis fargjöld eru í boði en það besta sem þeir finna er 8.400 kr. hvor leið.

Flugið er frá Reykjavík kl. 8:30 og til baka kl. 20:15. Flugíð tekur 45 mínútur.	
Kostnaður í kr. ....	33.600
Ferðir í fjallið, 500 kr. báðar leiðir x 2 x 3.	
Kostnaður í kr. ....	3.000
Gisting, tveggja manna herbergi á gistiheimili 8.000 kr. hvor nótt.	
Kostnaður í kr. ....	16.000
Lyfta, 3 dagar, 6.300 kr. á mann.	
Kostnaður í kr. ....	12.600
Samtals kostnaður án fæðis. ....	kr. 65.200

<b>C</b>	Farið með rútu til Akureyrar og til baka	Kostnaður í kr. .... 29.200
	Ferð með hópferðabíl. Verð með skólaafslætti, hvor leið kr. 7.300. Lagt af stað frá Reykjavík föstudag kl. 8:30, komið til Akureyrar kl. 14:30. Farið frá Akureyri á sunnudegi kl. 15, komið til Reykjavíkur kl. 21	Ferðir í fjallið, 500 kr. báðar leiðir x 2 x 3. Kostnaður í kr. .... 3.000 Gisting, tveggja manna herbergi á gistiheimili 8.000 kr. hvor nótt. Kostnaður í kr. .... 16.000 Lyfta, þrjú dagar, 6.300 kr. á mann. Kostnaður í kr. .... 12.600 Samtals kostnaður án fæðis ..... kr. <b>60.800</b>

1

Hvað er, á heildina litið, hagkvæmasti mátinn til að fara í ferðina?

Dragðu hring um rétt svar A, B eða C.

A B C

2

Óli hættir við að fara í ferðina og Skúli ákveður að fara einn. Hvað er besti mátinn fyrir hann til að fara í ferðina?

Dragðu hring um rétt svar A, B eða C.

A B C

Hvers vegna? Rökstyddu svarið:

---



---

3

Skúli á bílinn og Óli ætlar að borga helminginn í bensíninu og aðra leiðina í Hvalfjarðargöngin. Skúli er nákvæmur í peningamálum og reiknar út sinn kostnað, hvað er þá besta leiðin fyrir hann?

Dragðu hring um rétt svar A, B eða C.

A B C

Hvers vegna? Rökstyddu svarið:

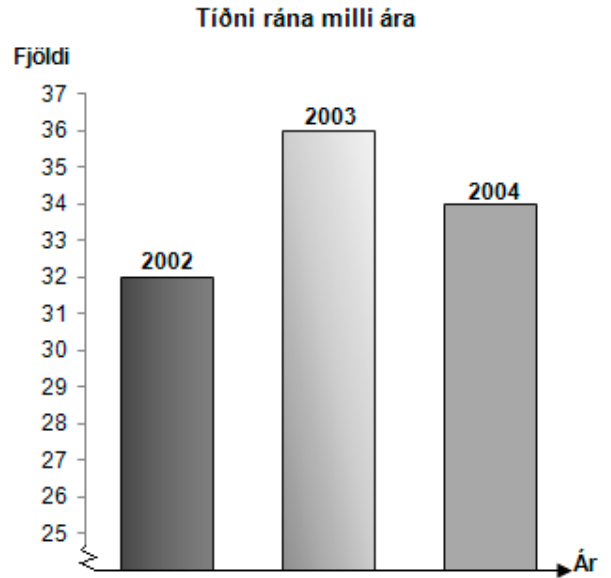
---



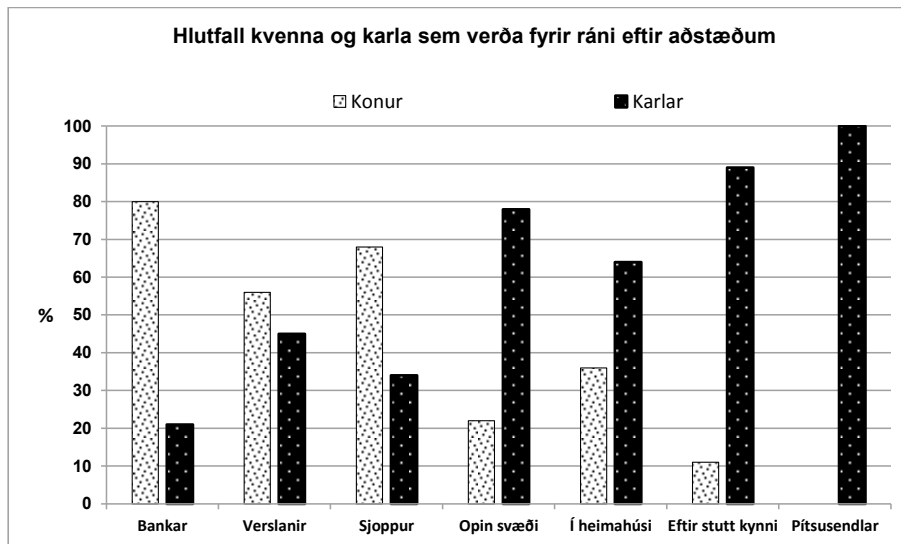
---

1

Oft er talað um að tíðni glæpa á Íslandi aukist sífellt og þar með fjöldi rána. Hér á eftir er fjallað um niðurstöður úr könnun um rán á Íslandi árin 1999 til 2004 og sýnd stöplarit og töflur. Frétt birtist í blaði um tíðni rána á Íslandi og var á þessa leið: Tíðni rána jókst stórkostlega á milli árana 2002 og 2003 en hefur hjaðnað á árinu 2004 eins og sjá má á stöplaritinu. Fjöldi tilkynntra rána á Íslandi hefur haldist frekar stöðugur frá 1999 til 2004, eða að meðaltali 36 rán á ári. Þúsusendlarán komu ekki við sögu á hverju ári. Þau voru 16 á öllu tímabilinu. Telur þú að lýsing fréttamannsins sé eðlileg túlkun á stöplaritinu hér til hliðar? Gefðu skýringu til að styðja svar þitt.



2



Í stöplaritinu hér að ofan eru taldir upp mismunandi staðir þar sem fólk hefur orðið fyrir ráni. Á því sést einnig skipting kynja þegar fólk hefur verið rænt á þessum stöðum. Á hvaða stöðum verða konur frekar fyrir ráni en karlar?

Tafla. Tegundir vopna.

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	Meðaltal 1999–2003	Hlutfall (%)
Hnífur	10	10	9	14	22	7	13	56
Rör	0	0	4	0	1	4	1	7
Óljóst	3	3	1	0	0	0	1,4	5
Kylfa	1	0	1	0	1	2	0,6	4
Spýta	1	1	0	0	0	3	0,4	4
Exi	0	1	0	1	1	1	0,6	3
Hamar	1	2	0	0	0	1	0,6	3
Sprauta	1	1	1	0	0	1	0,6	3
Flaska	0	0	2	0	0	2	0,4	3
Táragasúði	0	0	1	0	0	1	0,2	1
Byssa	1	0	0	0	1	0	0,4	2
Loftbyssa	0	0	1	0	0	1	0,2	1
Skrúflykill	1	0	1	0	0	1	0,4	2
Kúbein	0	0	0	1	0	0	0,2	1
Hjólabretti	0	0	0	1	0	0	0,2	1
Rafstuðtæki	1	0	0	0	0	0	0,2	1
Sög	0	0	1	0	0	0	0,2	1
Sveðja	1	0	0	0	0	0	0,2	1
Þumaljárn	1	0	0	0	0	0	0,2	1
Samtals	22	18	22	17	26	24	21	100

Á töflunni er hægt að sjá hvaða tegundir vopna komu við sögu í ránunum á árunum 1999–2004.

3

Hversu hátt hlutfall af öllum ránunum voru rán framín gegn karlkyns pitsusendum að meðaltali á árunum 1999–2004? Notaðu upplýsingar úr gröfum og texta á opnunni til að draga ályktun þína.

---



---

4

Hvaða vopn var oftast notað í vopnuðum ránunum á Íslandi árin 1999–2004?

---



---

5

Eru vopn algeng í ránunum á Íslandi? Rökstyddu svarið.

---



---





Tímamismunur er þáttur sem taka þarf tillit til þegar höfð eru samskipti milli landa.

Klukkan í New York er t.d. fimm klukku-stundum seinni á vetrartíma en á Íslandi. Þess vegna er óráðlegt að hringja í einhvern í New York frá Íslandi snemma morguns, nema maður vilji vekja hann um miðja nótt.

1

Hvað er klukkan í New York þegar hún er níu að morgni í Reykjavík?

---



---

2

Fyrirtæki í Reykjavík er með útibú í New York. Á veturna er opið í útibúinu frá kl. níu á morgnana til kl. fimm (17) á daginn alla virka daga. Aðalstöðvarnar í Reykjavík eru opnar frá kl. níu að morgni til kl. 16 alla daga en starfsmennirnir vinna til kl. 17.

Þeir nota spjallrás á Netinu til að tala saman. Hve marga tíma á dag geta þeir átt samskipti á vinnutíma?

---



---

„... Jörðin okkar snýst um sólina, hallast frá henni hér á norðurhveli jarðarinnar á veturna og að henni á sumrin. Fyrir okkur sem búum á Íslandi er það óhjákvæmilegt að það er dimmt á veturna og bjart á sumrin. Því höfum við orðið að aðlagast. Við lútum einnig innri hringrásum og líkamsklukku, sem við getum vissulega haft áhrif á að einhverju leyti, en ekki öllu. Til dæmis hef-ur birtustig áhrif á syfju.



Í daglegu lífi lifum við flest eftir reglum og venjum samfélagsins, mætum t.d. til vinnu eða skóla á sama tíma hvort sem það er mörgum klukkustundum fyrir sólarupprás eða mörgum klukkustundum síðar. Hér höfum við þann sið að halda óbreyttum venjum hvort sem það er hávetur eða hásumar.

Margar nágrannaþjóðir okkar seinka klukkunni hjá sér yfir vetrartímann, og kalla það „daylight saving time“. Það er gert til að reyna að samstillta tímann þegar birtir, við tímann sem flestir fara á fætur, því það er flestum auðveldara og edlislægara að vakna um það leyti sem birtir. Þetta höfum við ekki gert hér á Íslandi, og í ofanálag lifum við eftir vitlausri klukku miðað við hnattstöðu. Þegar sólin er í hádegisstað hér er klukkan 13:30. Þessi klukka sem við lifum eftir hér var ákveðin á sínum tíma með tilliti til samstillingar við evrópskan tíma, og út frá viðskiptafræðilegu sjónarmiði. Þá var ekkert internet eða tölvusamskipti og sími og fax var not-

að til að skiptast á upplýsingum á skrifstofutíma. ... Það skiptir engu máli lengur út frá viðskiptafræðilegu sjónarmiði hvort við höfum samstillta klukku við Evrópu. Það væri þá alveg eins hægt að segja að það skipti máli að vera með samstillta klukku við Kína. Upplýsingar fara á milli á netinu óháð því hvenær er vökutími og hvenær er svefntími í öðrum löndum. Það sem máli skiptir er að fólki sem býr hér líði sem best í sínu daglega lífi.

Mörg umferðarslys eru rakin til dagsyfju, og hér er gríðarlega mikið notað af bæði svefnlyfjum og örvandi efnum, t.d. koffeini, til að hafa áhrif á svefn- og vökumynstur fólks. Þreytu hjá börnum og unglingum um vetur þekkja allir kennarar og þeir sem umgangast börn. Mikilvægi svefn- hjá unglingum er efni í aðra grein, en rannsóknir hafa sýnt fram á það sem alkunna er, að unglingar þurfa mikinn svefn, og þurfa að sofa lengur fram- eftir að morgni.

Ef við breytum klukkunni hjá okkur, seinkum henni um 1 klukkutíma til að færa hana nær rétttri klukku miðað við hnattstöðu, og seinkum henni jafnframt um klukkustund að vetri til að hafa tíma dögunar nær þeim tíma sem við förum á fætur, mun samt sem áður vera dimmt um vetur og bjart á sumrin, en við værum þá að lifa í betri takti við snúning jarðarinnar um sólina og vonandi að auka bæði almenna vellíðan og afkastagetu. ...“

Heimild: Þórgunnur Ársælsdóttir, Morgunblaðið mánudagur 15. febrúar 2010.

3

Margir skólar á Íslandi hefja kennslu kl. 8:10. Ef klukkunni væri breytt eins og talað er um hér að ofan hverju myndi það breyta fyrir nemendur yfir vetrartímann?

---



---

4

Hvers vegna er lengur dimmt á veturna á Íslandi en á sumrin?

---



---



### Gengi 11. mars 2010

	Kaup	Sala
ISK	1	1
USD	126.58	127.35
GBP	190.12	191.26
DKK	23.234	23.374
NOK	21.546	21.676
SEK	17.773	17.88
CHF	118.21	118.92
JPY	1.4	1.409
EUR	172.87	173.92
XDR	193.81	194.98

### Gengi 10. apríl 2010

	Kaup	Sala
EUR	164.22	165.22

1

Steingerður er skáti. Hún ætlar að fara á skátamót um páskana. Hún er búin að borga fyrir farið og gistinguna. Nú vantar hana vasapeninga. Hún ætlar að kaupa evrur (EUR) fyrir 50.000 kr. Hvað fær hún margar evrur miðað við gengið í töflunni hér til hliðar?

---

2

Þegar hún kom til baka úr ferðinni átti hún 54 evrur eftir. Tíu evru seðil, tvo tuttugu og mynt. Hún fór í bankann og vildi skipta yfir í íslenskar krónur. Í bankanum var henni sagt að bankinn tæki aðeins við seðlum. Á meðan hún var í burtu hafði gengi íslensku krónunnar styrkst um 5%. Hve mikið fékk hún af íslenskum krónum?

---

3

Þegar Steingerður kom til baka sá hún að gengið hafði breyst. Kom það sér vel fyrir hana eða illa miðað við skiptin á evrunum yfir í krónur? Útskýrðu svarið.

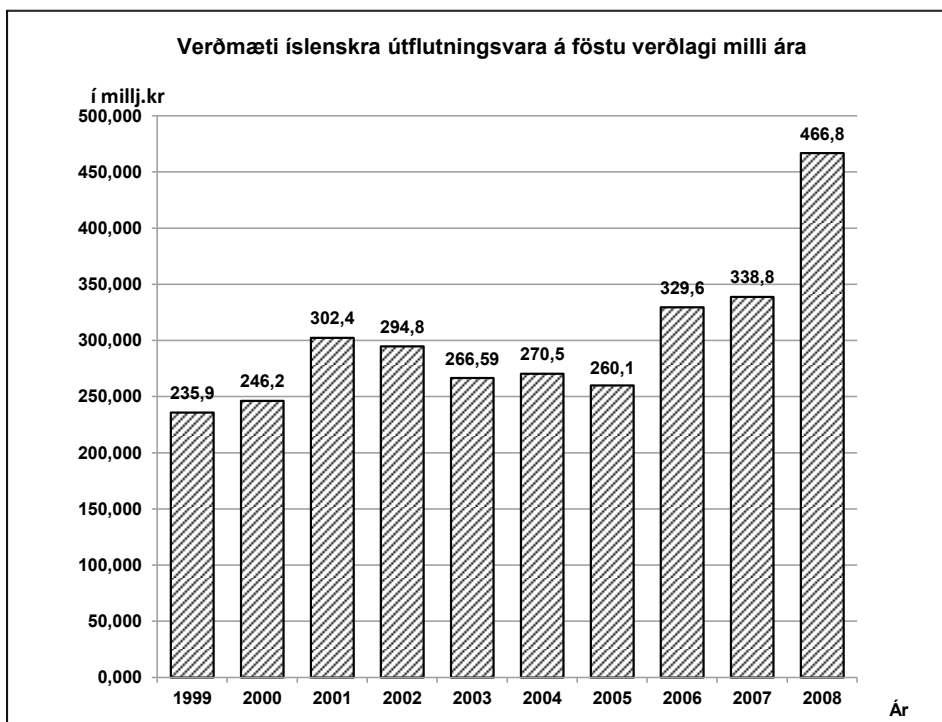
---

# ÚRLAUSNIR – STÆRÐFRAEÐIVERKEFNI

---

Nafn \_\_\_\_\_ Bekkur \_\_\_\_\_





(Byggt á gögnum frá Hagstofu Íslands.)

1

Stöplaritið hér fyrir ofan sýnir útflutning á vörum frá Íslandi árin 1999 til 2008. Verðmæti á föstu verðlagi ársins 2008. (Það þýðir að tekið er tillit til verðbólgu, tölurnar eru sambærilegar.) Hvert var verðmæti útflutnings frá Íslandi í krónum árið 2005?

---



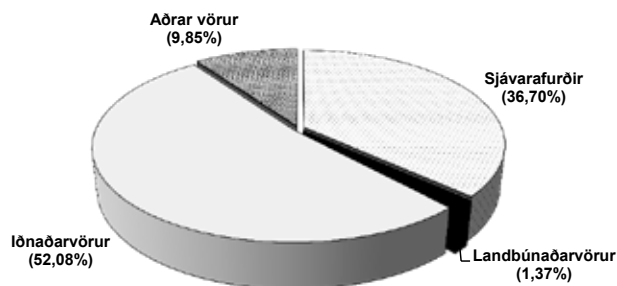
---

2

Kökuritið hér fyrir ofan sýnir útflutning á helstu vörum frá Íslandi árið 2008. Hvert var verðmæti útflutnings sjávarafurða frá Íslandi í krónum árið 2008?

- A 338,8 milljarðar kr.
- B 466,8 milljarðar kr.
- C 243,1 milljarðar kr.
- D 171,3 milljarðar kr.
- E 151,4 milljarðar kr.

Hlutfall útfluttra vörutegunda árið 2008



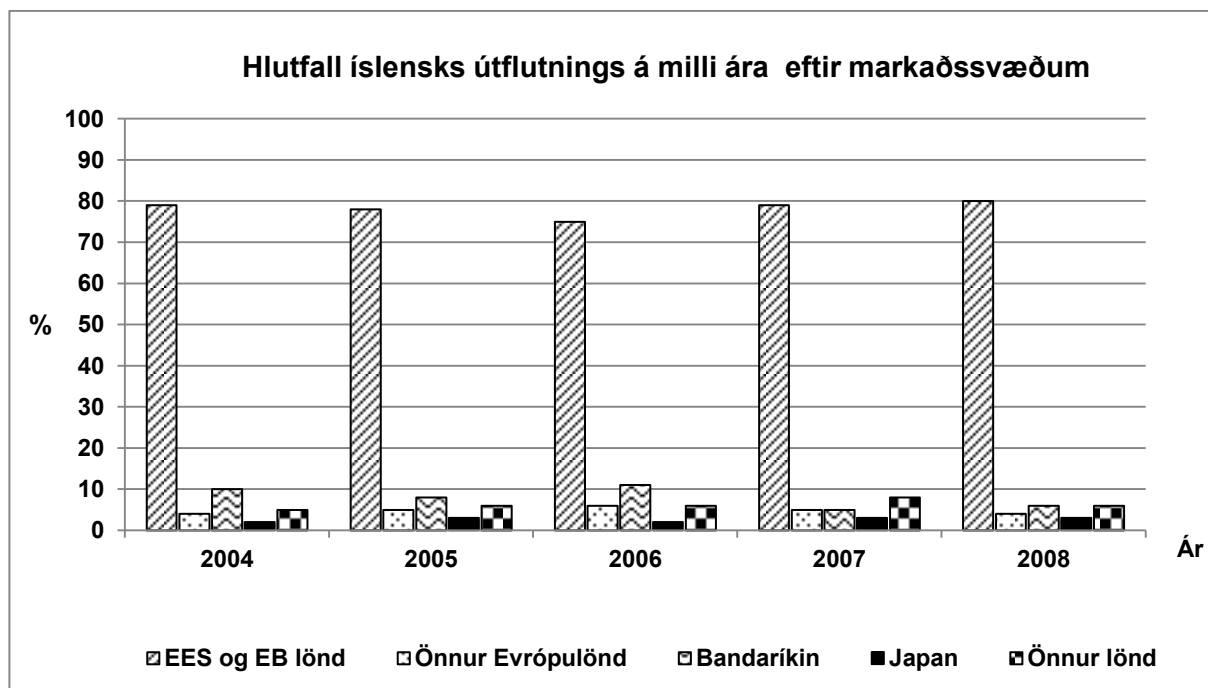

---



---



---



Heimild: Hagtíðindi, utanríkisverslun 2009:1, 22. apríl 2009.

3

Stöplaritið hér fyrir ofan sýnir útflutning eftir markaðssvæðum frá Íslandi árin 2004–2008. Hvað var mikilvægasta markaðssvæði útflutnings frá Íslandi árið 2008?

- A EES og Evrópubandalagslönd
- B Önnur Evrópulönd
- C Bandaríkin
- D Japan
- E Önnur lönd

Dragðu hring um rétt svar.

4

Hvaða lönd telur þú mikilvægast fyrir Íslendinga að eiga góð samskipti við? Útskýrðu svarið.

---



---



---



---

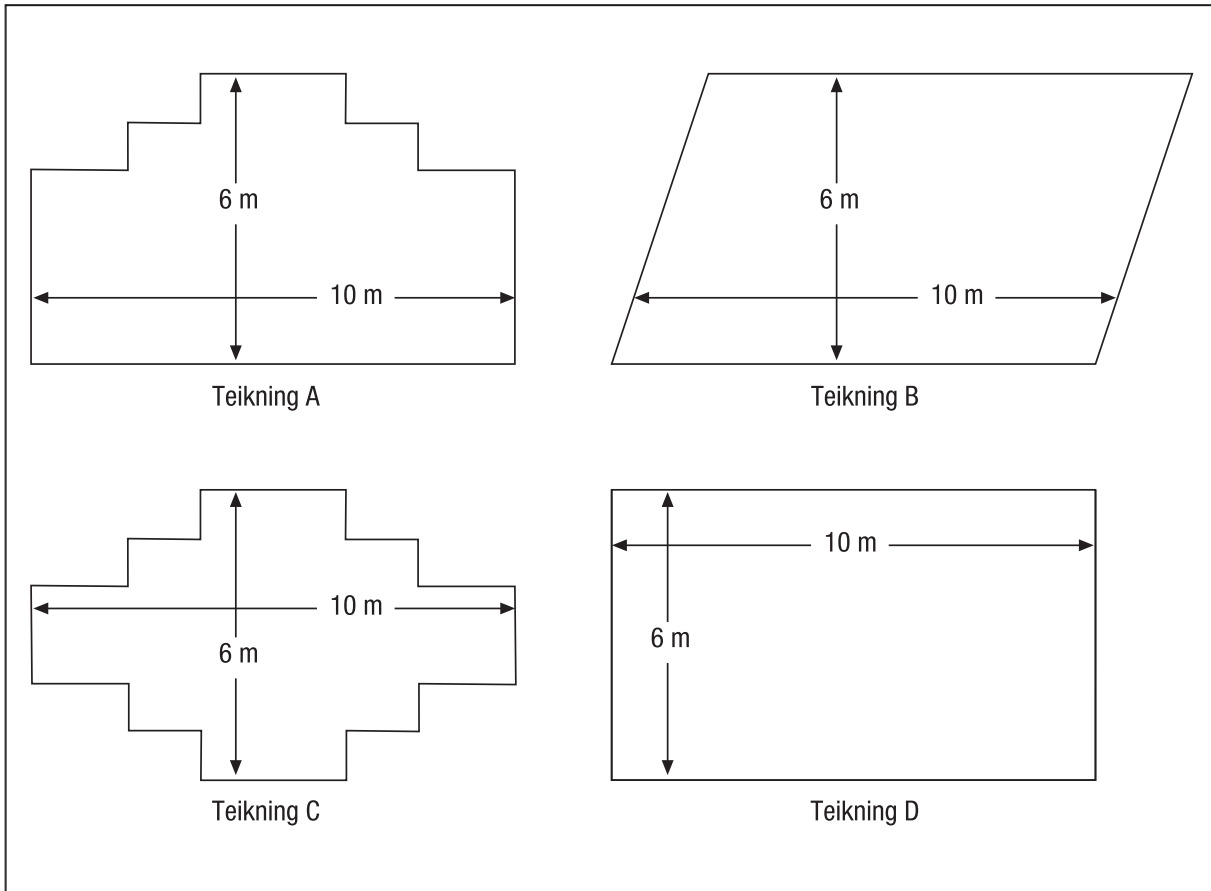


---



---

Óli trésmiður fæst við ýmis verkefni bæði úti og inni.

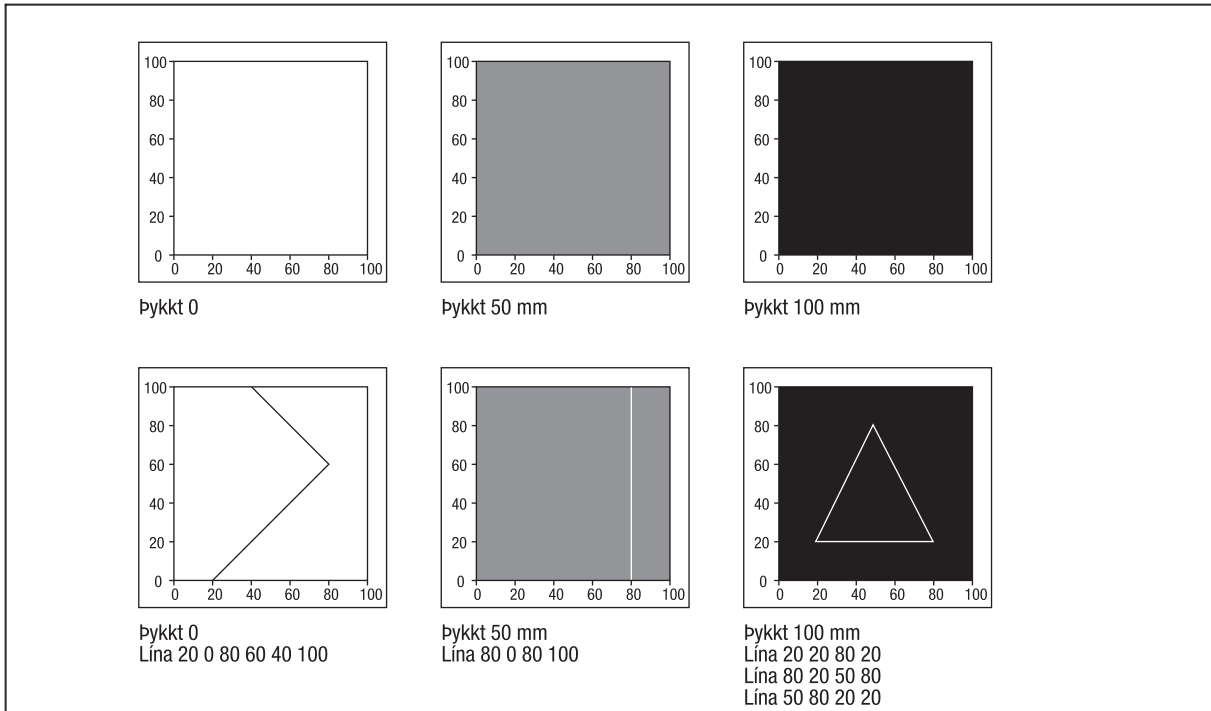


Óli tekur að sér að sníða niður efni sem leggja á sem kanta í garð.  
Nokkrar hugmyndir komu upp um hvernig garðurinn ætti að vera.  
Til eru 32 metrar af efni.

Er hægt að gera garðinn samkvæmt þessum teikningum úr 32 metrum af timbri?

- |             |    |     |
|-------------|----|-----|
| Teikning A. | Já | Nei |
| Teikning B. | Já | Nei |
| Teikning C. | Já | Nei |
| Teikning D. | Já | Nei |

*Dragðu hring um rétt svar.*



Óli á tölvustýrða sög. Til að forrita hana notar hann kóða. Kóðinn samanstendur af tölum sem gefa upp hnit sem saga á eftir. Þykkt efnisins sem sagað er sést á mismunandi styrk litarins á myndinni, frá hvítu út í svart.

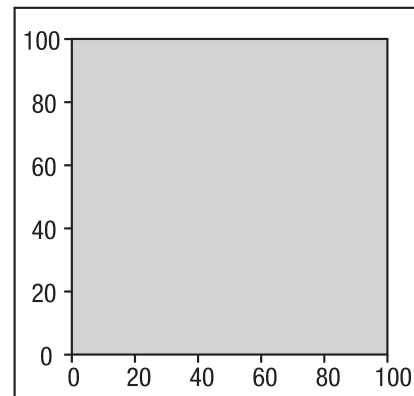
Hér að ofan eru nokkur dæmi um kóða sem hægt er að slá inn í tölvuna á söginni og fá sögun eins og sýnd er á myndunum. Taka þarf tillit til þykktar efnisins og stilla það inn, en mest er hægt að saga 10 cm þykkt.

2

Hvaða skipun hefur verið sett í kóðann til að fá þessa þykkt?

- A. Þykkt 0
- B. Þykkt 20
- C. Þykkt 50
- D. Þykkt 80

Dragðu hring um rétt svar.

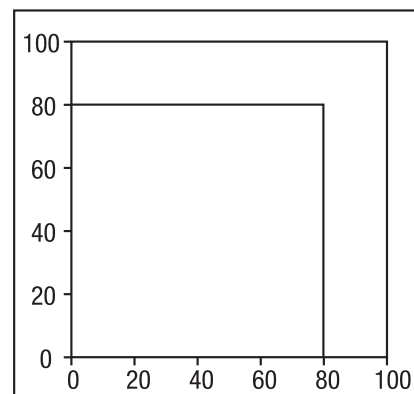


3

Hvaða skipanir hafa verið settar í kóðann til að fá útkomuna hér að ofan?

- A. Þykkt 0 mm      Lína 80 0 80 80    Lína 80 80 80 0
- B. Þykkt 100 mm    Lína 80 0 80 80    Lína 80 80 80 0
- C. Þykkt 0 mm      Lína 0 80 80 80    Lína 80 80 80 0
- D. Þykkt 100 mm    Lína 0 80 80 80    Lína 80 80 80 0

Dragðu hring um rétt svar.





## A — HVER PASSAR Í BOXIÐ

Hér fyrir neðan eru þrjár raðir með teikningum en í síðustu röðina vantar eina teikningu. Fyrir neðan eru nokkrar teikningar, hver þeirra passar í auða flötinn?

1 	2 	3 
4 	5 	6 

## B – TENINGAR

Spilateningar eru hannaðir þannig að samtala punktanna á hverri hlið og bakhlið hennar, eða andstæðri hlið hennar, er alltaf sjö.



1

Hver er samtala bakhliðanna, eða andstæðu hliðanna, á teningunum á myndinni?

---

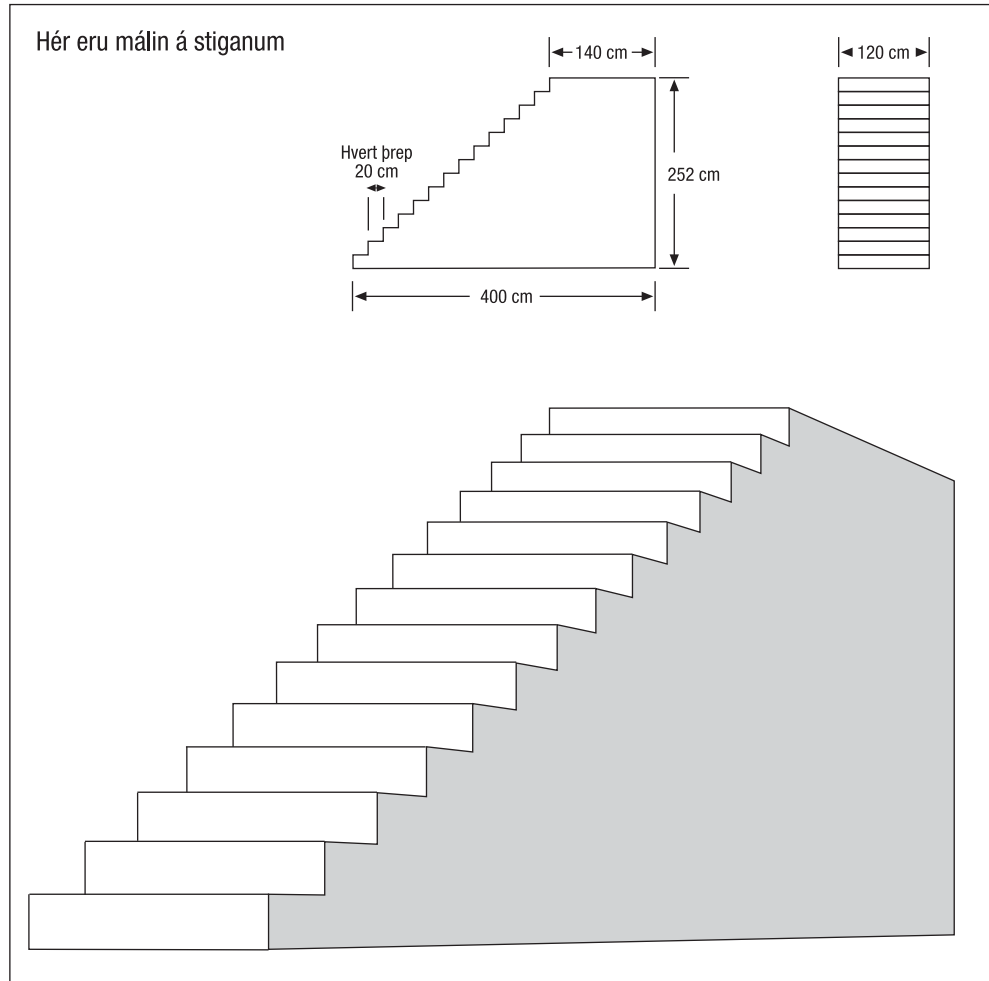


2

Hver er samtala lóðréttu hliðanna á teningunum á myndinni ef litið er til bakhliðar, eða andstæðrar hliðar, flatanna sem sjást?

---

Flísalagningamaður tekur að sér að flísaleggja stiganum á myndinni. Hann ætlar að leggja flísar ofan á þrepin, framan á þrepin og á stigapallinn. Í flísaþúðinni er honum sagt að hann þurfi að kaupa a.m.k. 10% fleiri flísar en þarf til að þekja flötinn sem flísaleggja á.



1

Hve hátt er hvert þrep í stiganum?

\_\_\_\_\_

2

Hve marga fermetra af flísum þarf hann að kaupa?

- A. 4,8 m<sup>2</sup>
- B. 7,9 m<sup>2</sup>
- C. 5,3 m<sup>2</sup>
- D. 8,7 m<sup>2</sup>

Dragðu hring um rétt svar A, B, C eða D.

# ÚRLAUSNIR — STÆRÐFRÆÐIVERKEFNI

---

Nafn \_\_\_\_\_ Bekkur \_\_\_\_\_



## Smálán

### Fyrsta lán

	Upphæð	Kostnaður	Samtals
<b>1</b>	10.000 kr.	2.500 kr.	12.500 kr.

### Annað lán

	Upphæð	Kostnaður	Samtals
<b>2</b>	10.000 kr.	2.500 kr.	12.500 kr.
	20.000 kr.	4.750 kr.	24.750 kr.

### Þriðja lán

	Upphæð	Kostnaður	Samtals
<b>3</b>	10.000 kr.	2.500 kr.	12.500 kr.
	20.000 kr.	4.750 kr.	24.750 kr.
	30.000 kr.	7.000 kr.	37.000 kr.

### Fjórða lán

	Upphæð	Kostnaður	Samtals
<b>4</b>	10.000 kr.	2.500 kr.	12.500 kr.
	20.000 kr.	4.750 kr.	24.750 kr.
	30.000 kr.	7.000 kr.	37.000 kr.
	40.000 kr.	9.250 kr.	49.250 kr.

Smálánafyrirtæki bjóða smálán í stuttan tíma. Lánin eru afgreidd með SMS allan sólarhringinn og sett beint inn á bankareikning lántakandans.

Sá sem ætlar að taka lán skráir sig á Netinu og sækir um að gerast lántakandi. Í fyrsta sinn sem lántakandi tekur lán getur hann tekið lán sem nemur 10.000 krónum. Lánið þarf að endurgreiða innan 15 daga.

Hvert lán sem tekið er og greitt gefur möguleika á hærra láni næst þegar smálán er tekið.



Aðili sem við skulum kalla X tekur lán hjá smálánafyrirtæki sem býður kjör eins og sýnd eru í töflunni og byrjar á að taka hámarkslán sem hann getur tekið, Hann borgar það síðan eftir 15 daga og tekur hæsta lán sem hann getur tekið og þannig koll af kolli þar til hann hefur tekið hæsta lánið sem í boði er. Það greiðir hann síðan upp 60 dögum frá því að hann tók fyrsta lánið.

Hvað hefur hann greitt mikið fyrir að fá þessi lán og hve mikla peninga hafði hann til ráðstöfunar að meðaltali frá lánafyrirtækinu?

- A. Hann hefur greitt samtals 123.500 kr. og hann hafði 100.000 kr. að láni.
- B. Kostnaðurinn er 23.500 kr.
- X hafði að meðaltali 8.937,50 kr. til ráðstöfunar á þessum 60 dögum.
- C. Kostnaðurinn er 23.500 kr. og hann hafði að meðaltali 19.000 kr. til ráðstöfunar af lánunum.
- D. Kostnaðurinn er 47.500 kr. og hann hafði að meðaltali 40.000 kr. til ráðstöfunar.

Dragðu hring um rétt svar A, B, C eða D.

2

Ef X hefði tekið 10.000 kr. lán í upphafi og hefði svo tekið annað lán upp á 12.500 kr. til að borga fyrra lánið á gjalddaga og þannig koll af kalli í eitt ár, hver væri þá skuldin eftir eitt ár?

Miðað er við að hlutfall kostnaðar haldist óbreytt í prósentu af höfuðstólnum.

- A. Kr. 70.000.
- B. Kr. 12.500.
- C. Kr. 2.117.575
- D. Kr. 145.519.

*Dragðu hring um rétt svar.*

3

Banki býður viðskiptavinum sínum yfirdráttarlán. Vextirnir eru 25% ársvextir. Stelpa sem við skulum kalla Z kaupir sér bíl og tekur yfirdráttarlán til að borga bílinn. Gerum ráð fyrir að hún sé í skóla og geti ekki borgað neitt af láninu og vöxtunum sé bætt við höfuðstólinn árlega. Hún hefur lánið þannig í fimm ár. Hver væri skuldin eftir fimm ár?

- A. 1.250.000
- B. 1.562.500
- C. 1.953.125
- D. 2.441.406
- E. 3.051.757

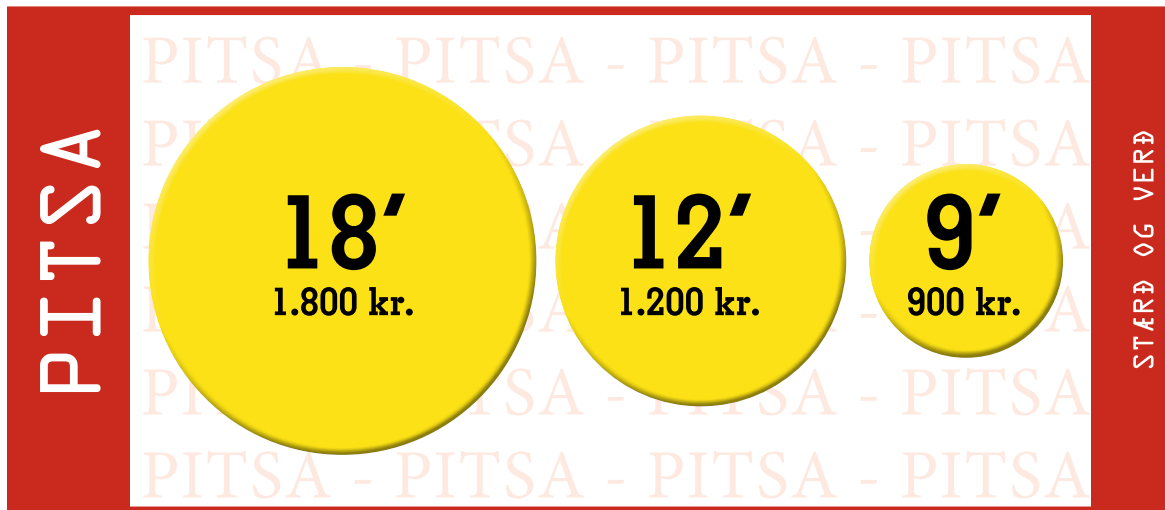
*Dragðu hring um rétt svar.*

4

Hvers vegna heldur þú að hægt sé að fá smálán allan sólarhringinn?

---

---



Stærð á pitsum er oft gefin upp í tommum, 18 tommu-, 12 tommu- og 9 tommu pitsa svo eitthvað sé nefnt. Talan gefur til kynna hvert þvermál pitsunnar er.

Pitsustaðurinn býður pitsur með tveimur áleggstegundum að eigin vali á eftirtöldu verði:

18' pitsa kr. 1.800

12' pitsa kr. 1.200

9' pitsa kr. 900



Pitsustaðurinn vill slá í gegn á markaðnum og ákveður að bjóða upp á nýjar gerðir af pitsum:

18' stjörnu pitsu

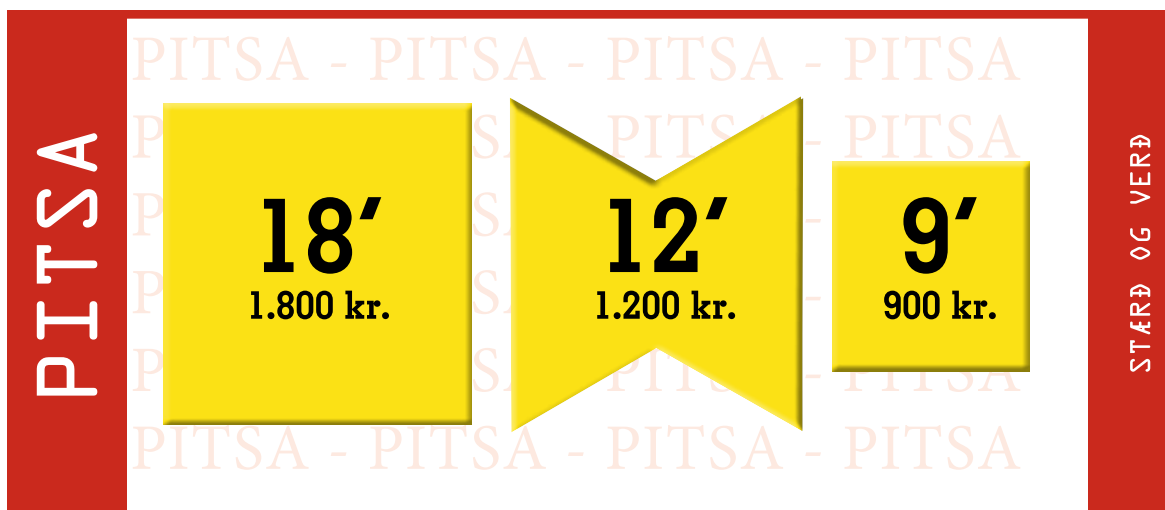
12' fiðrilda pitsu

9' kassa pitsu



Þið eruð nokkrir krakkar í hóp og ætlið að kaupa ykkur pitsur saman, hvaða stærð er hagkvæmast að kaupa og hvernig getur þú reiknað það út?

Verðið er það sama og á venjulegu pitsunum. Er hagstætt varðandi nýtingu á hráefni fyrir pitsustaðinn að bjóða þessar nýju pitsugerðir fremur en kringlóttar pitsur?





3

Hugsum okkur að 9 krakkar kaupi saman þrjár 18' pitsur, eina með skinku, ananas og papriku, aðra með pepperóní, lauk og gráðosti og þá þriðju með rækjum, túnfiski og tómötum.

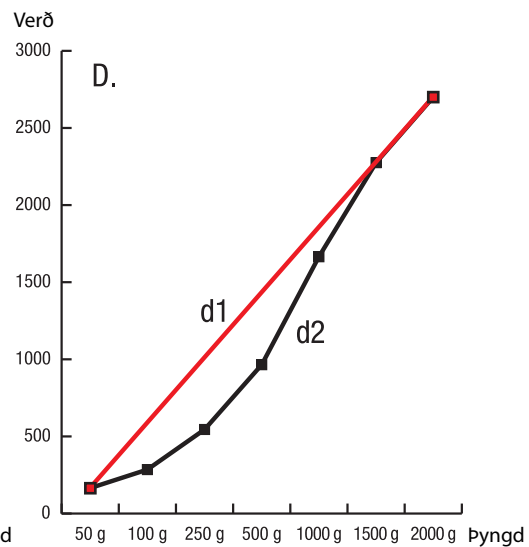
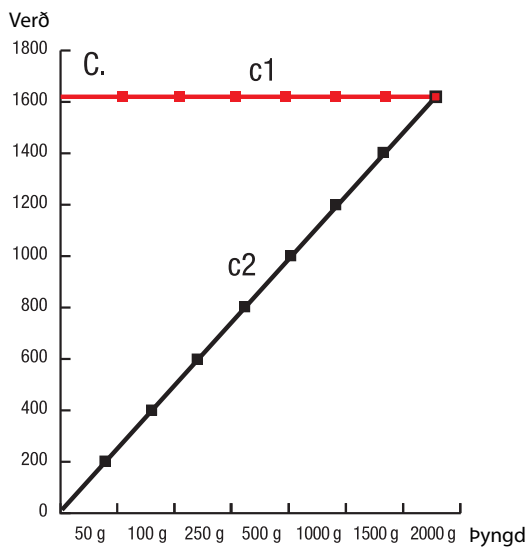
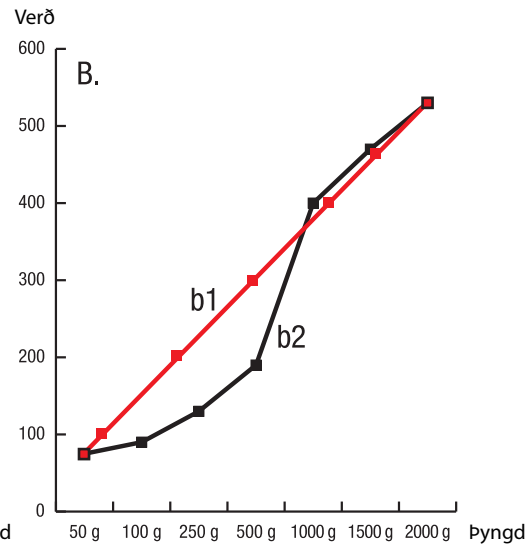
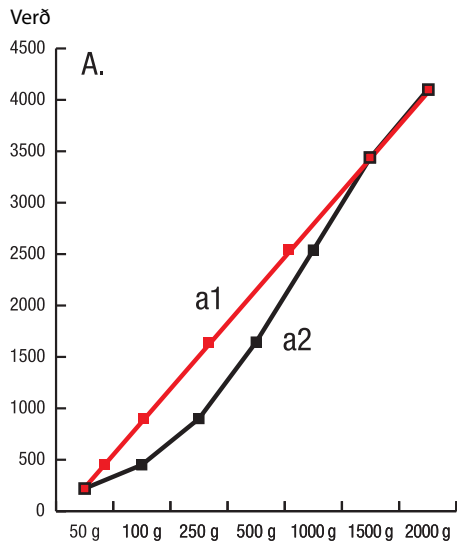
Ef pitsunum er skipt í 6 sneiðar hverri og sneiðunum úthlutað til allra á tilviljunarkenndan hátt, hversu líklegt er að sá fyrsti sem fær sínar sneiðar fái tvær sneiðar með sama álegginu?

- A. Mjög líklegt
- B. Ólíklegt
- C. Helmingslíkur
- D. Útilokað

*Dragðu hring um rétt svar.*



Almenn bréf						
	Innanlands		Evrópa		Utan Evrópu	
Þyngd	Hraðpóstur*	Bréfapóstur	A-póstur	B-póstur	A-póstur	B-póstur
0–50 g	1.620 kr.	75 kr.	165 kr.	140 kr.	220 kr.	155 kr.
51–100 g	1.620 kr.	90 kr.	285 kr.	200 kr.	450 kr.	265 kr.
101–250 g	1.620 kr.	130 kr.	545 kr.	380 kr.	900 kr.	570 kr.
251–500 g	1.620 kr.	190 kr.	965 kr.	600 kr.	1.645 kr.	1.065 kr.
501–1000 g	1.620 kr.	400 kr.	1.665 kr.	1.050 kr.	2.540 kr.	1.850 kr.
1001–1500 g	1.620 kr.	470 kr.	2.275 kr.	1.400 kr.	3.440 kr.	2.600 kr.
1501–2000 g	1.620 kr.	530 kr.	2.700 kr.	1.900 kr.	4.100 kr.	3.500 kr.





Á síðunni hér á undan eru sýnd póstburðargjöld á Íslandi í júní 2010.

1

Hvaða línurit sýnir verðlag á pósti sendum frá Íslandi til Ameríku?

A            B            C            D

*Dragðu hring um rétt svar.*

2

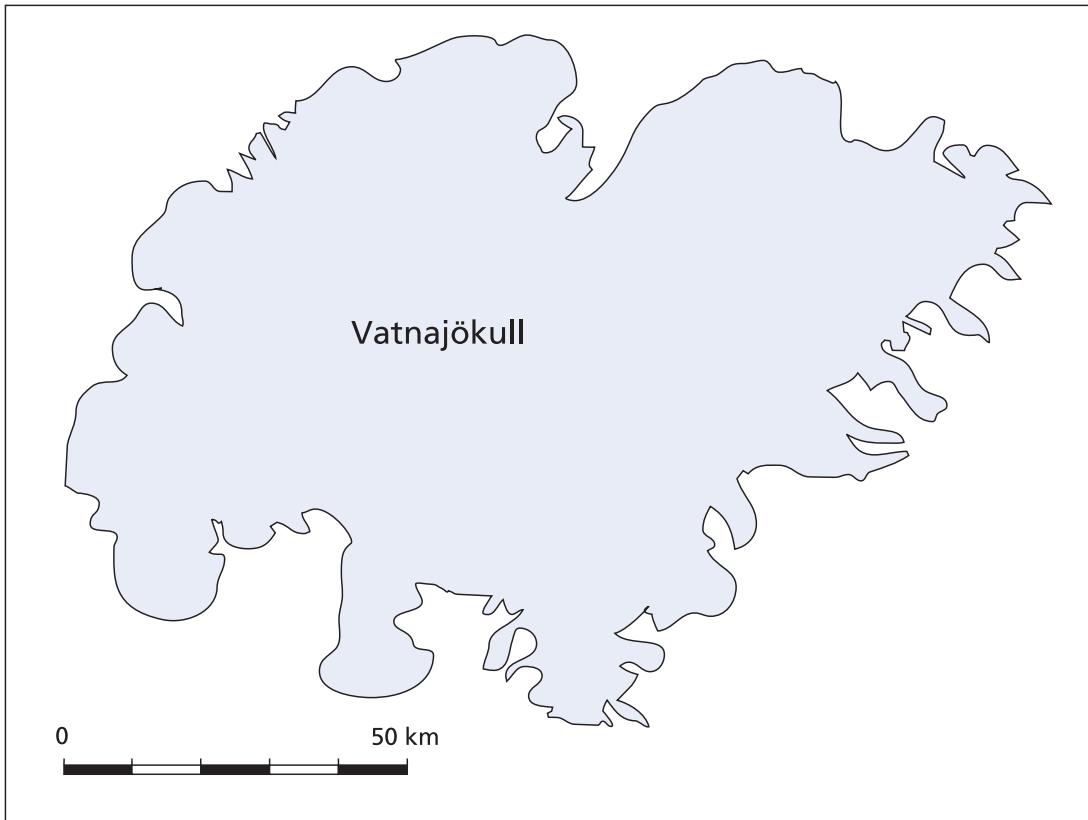
Þú ætlar að senda tvo hluti til sama aðila í Danmörku, annar hluturinn vegur 40 g og hinn 80 g. Hvort borgar sig að senda hlutina saman eða hvorn í sínu lagi?

\_\_\_\_\_

3

Hvaða lína í hvaða línuriti sýnir verðlag á hraðpóstsendingum á Íslandi?

\_\_\_\_\_



Hér fyrir ofan er teikning af Vatnajökli.



Hvert er flatarmál Vatnajökuls um það bil? Sýndu aðferðina sem þú notar til að reikna það út í svarinu.

---



---



---



---



---



---



---



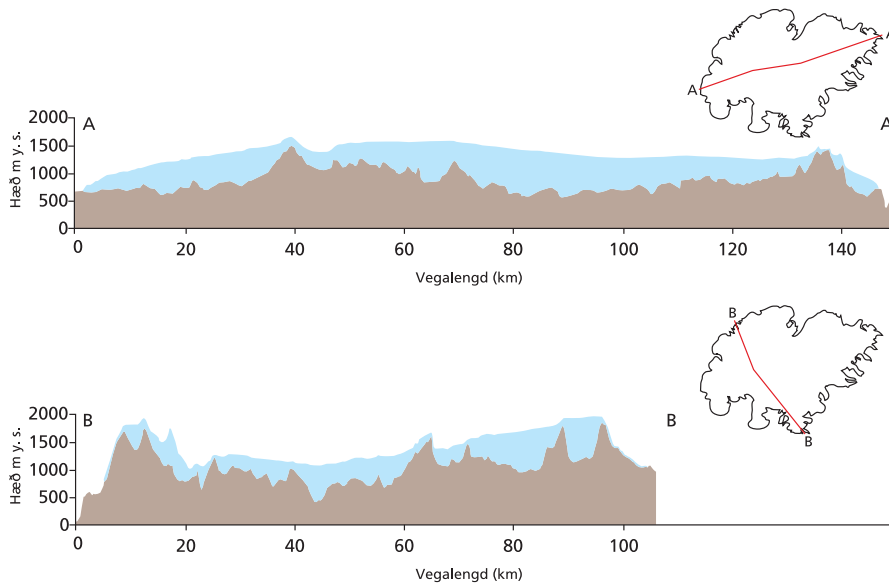
---



---



---



Hér fyrir ofan er þversnið af Vatnajökli.

2

Hvert er rúmmál Vatnajökuls um það bil? Sýndu aðferðina sem þú notar til að reikna það út í svarinu.

---

---

---

---

---

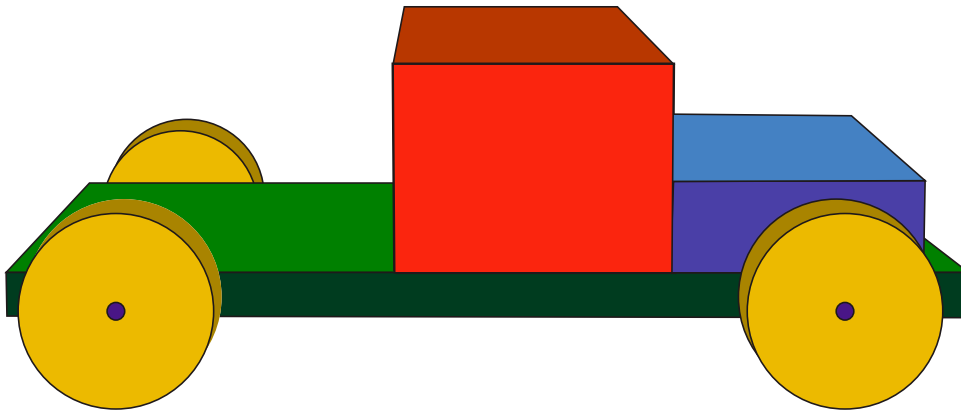
---

---

---

---

---



Leikfangasmiður býr til einfalda leikfangabíla. Hann hefur sniðið efnið fyrir fram úr heilum plönkum. Í hvern bíl notar hann eitt stórt borð sem myndar pallinn og grindina undir bílinn. Hjólin eru fest á þetta borð. Hann notar fjögur hjól á hvern bíl. Til að festa hjólin notar hann langar skrúfur, eina á hvert hjól. Hann setur skinnu sitt hvorum megin við hvert hjól. Í stýrishúsið eru notaðar fimm spýtur, tvær af stærð A, tvær af stærð B og ein af stærð C, í vélarhúsið er notuð ein spýta af stærð C, tvær af stærð D, og ein af stærð E. Húsið er límt og neglt með alls 43 nöglum.



Á verkstæðinu á smiðurinn:

- 8 tilsniðin borð fyrir grindina
- 24 langar skrúfur
- 28 hjól
- 44 skinnur
- 14 spýtur stærð A
- 14 spýtur stærð B
- 14 spýtur stærð C
- 16 spýtur stærð D
- 18 spýtur stærð E
- 430 nagla

Hve marga bíla getur hann smíðað? \_\_\_\_\_

# ÚRLAUSNIR — STÆRÐFRÆÐIVERKEFNI

---

Nafn \_\_\_\_\_ Bekkur \_\_\_\_\_





## VORVERKEFNI 10. BEKKJAR

Nemendur vinna saman í hópum að verkefni sem þeir velja sjálfir eða fá hjá kennaranum. Þeir byrja á að búa til verkáætlun sem þeir skila kennara áður en vinna við verkefnið hefst. Í verkáætlun er verkefnið skilgreint, hverjir eiga að vinna það, hvernig og í hvaða formi á að skila því.

Nemendur halda dagbók og skrá alla vinnu við verkefnið alla daga sem það stendur.

Nemendur fá samtals níu skóladaga til að vinna verkefnið og eiga að nota alla bóklega tíma til verkefnavinnunnar.

Nemendur fá einkunn fyrir verkefnið og verður hún færð inn á einkunnaspjald sem lokaverkefni.

Mat verður lagt á verkefnið á eftirfarandi hátt:

Verklýsing 10%  
Dagbók 20%  
Jafningjamat 20%  
Kynning á verkefninu 50%

Nemendur halda kynningu á verkefni sínu fyrir alla nemendur 10. bekkjar í lok maí. Kynningin á að taka 6–8 mínútur. Metið verður hvernig tekst að koma verkefninu til skila á kynningunni.



1

Guðrún er í hópi sem fær eftirfarandi einkunnir fyrir fyrstu þrjú atriðin:

Verklýsing 8/10  
Dagbók 9/10  
Jafningjamat 8/10

Heildareinkunn fyrir lokaverkefni hennar hóps var 8,2. Hvaða einkunn fékk hópurinn fyrir kynningu á verkefninu?

---

2

Hve miklum tíma er skynsamlegt að verja í að búa til verklýsingu miðað við tímann sem gefinn er til að vinna heildarverkefnið?

---