

Fyrsti hluti

Í þessum hluta eru 18 spurningar. Hver spurning er 3 stiga virði.
Setjið hring utan um rétt svar. Fyrir rangt svar er 1 stig dregið frá.

1) Hve margar heiltölur eru á talnalínu milli talnanna 2,09 og 15,3?

11

12

13

14

2) Hvert eftirfarandi atriða hefur stærstu útkomuna?

 $2+0+0+3$ $2 \times 0 \times 0 \times 3$ $(2+0) \times (0+3)$ $(2 \times 0) + (0 \times 3)$

3) Hvert er gildi brotsins $\frac{2007 + 2007 + 2007 + 2007 + 2007 + 2007}{2007 + 2007 + 2007}$?

2007

3

2

6021

4) 5% af tölu eru 8. Hvað eru 25% af sömu tölu?

0.1

40

200

320

5) Hver verður næsta talan í rununni 5, 8, 11, 14, ___?

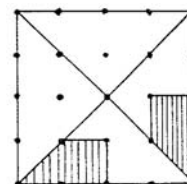
15

16

17

18

6) Hve stór hluti myndarinnar er skyggður, ef punktarnir eru jafndreifðir?

 $\frac{1}{4}$ $\frac{3}{20}$ $\frac{3}{16}$ $\frac{1}{3}$

- 7) Davíð ákveður að stríða Geir. Hann límir nýja tölustafi yfir takkana frá 1 til 9 á vasareikninum hans. Í stað 9 setur hann 1, í stað 8 setur hann 2, í stað 7 setur hann 3 og svo framvegis þangað til að lokum hann setur 1 í stað 9. Hvað fær Geir út þegar hann ætlar að reikna 6×9 á vasareikninn?

0

4

9

54

- 8) Siggi notar 4ml af geli á dag til að setja hár sitt í réttar skorður. Hve marga daga er hann tæma 128ml túpu af geli?

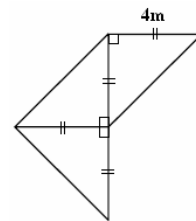
15

16

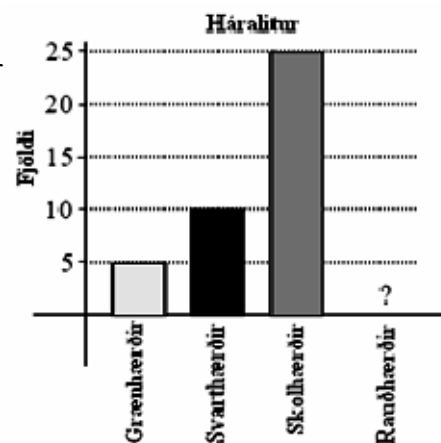
18

32

- 9) Á myndinni eru tvístrikuðu strikin jafnlöng, 4m hvert. Hvert er heildarflatarmál myndarinnar?

12m²18m²20m²24m²

- 10) Myndin sýnir hvernig háralitur þátttakenda í stærðfræðikeppni nokkurri skiptist en þó vantar súluna fyrir rauðan háralit. Finnið hlutfall rauðhærðra ef gefið er að helmingur keppendanna er skólhærður.



5%

10%

20%

50%

- 11) Á myndinni á margfeldið að vera það sama hvort sem margfaldaðar eru saman tölurnar í láréttri röð, lóðréttum dálki eða á hornalínu. Hver er summa talnanna sem vantar?

12	1	18
9	6	4
		3

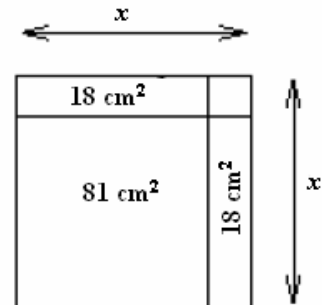
28

30

38

72

- 12) Hliðarlengd stærsta ferningsins á myndinni er x . Hann samanstendur af ferningi með flatarmál 81cm^2 , tveimur 18cm^2 ferhyrningum og litlum ferningi uppi í hægra horninu. Hver er hliðarlengdin x ?



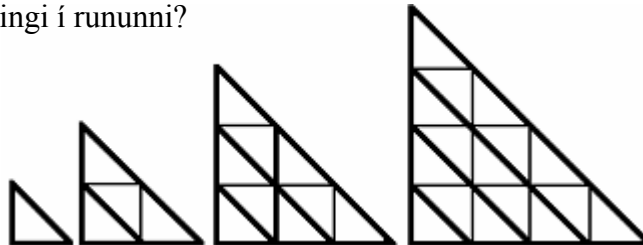
9cm

10cm

11cm

12cm

- 13) Á myndinni sjáum við runu af þríhyrningum og við skulum kalla fyrsta þríhyrninginn einingarþríhyrning. Hve margir einingarþríhyrningar verða í næsta þríhyrningi í rununni?



24

25

36

49

- 14) Í fermingarveislu getur Friðrika valið um fimm kökutegundir og þrjá drykki. Hún fær sér eina kökusneið og drekkur með því glas af einum drykk. Hve marga möguleika hefur hún um að velja?

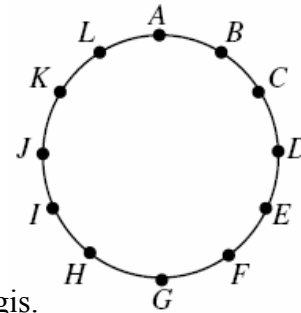
3

5

8

15

- 15) Við kringlótt veisluborð eru sætin merkt með bókstöfunum frá A upp í L eins og myndin sýnir og við hvert sæti er búið að setja blöðru. Perla þrakkari tekur upp á því að sprengja flestar blöðurnar stuttu áður en gestirnir mæta. Hún gengur á röðina og sprengir þriðju hverja blöðru þangað til tvær eru eftir. Perla byrjar á að sprengja blöðru C , næst blöðru F og svo framvegis. Hvaða tvær blöðrur verða eftir?



B og H

B og G

A og E

E og J

- 16) Fyrir tölur a og b látum við $a * b$ tákna töluna $a \times (a + b)$. Fyrir hvaða tölu stendur þá $(4 * 5) * 6$?

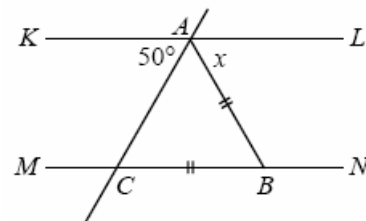
54

120

1512

2048

- 17) Á myndinni eru línurnar KL og MN samsíða, strikin AB og BC jafnlöng og $\angle KAC = 50^\circ$. Hve stórt er hornið x ?



40°

65°

80°

100°

- 18) Í hjólreiðabúðinni Krummanum er búið að stilla upp hjólum í sýningarsal búðarinnar. Hjólin eru ýmist tvíhjól eða þríhjól og að sjálfsögðu öll í finu lagi. Hrafn, eigandi búðarinnar, telur 152 fótstig (pedala) og 176 dekk á þessum hjólum í salnum. Hve mörg þríhjól eru í sýningarsalnum?

20

22

24

26

Annar hluti

Í þessum hluta eru 6 spurningar. Hver spurning er 6 stiga virði.
Hér á aðeins að skrifa svarið.

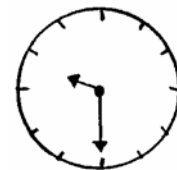
- 19) Á hvaða tölustaf endar talan sem fæst úr summunni
 $1996 + 1997 + 1998 + \dots + 2007$?

Svar: _____

- 20) Sophie Germain fæddist 1776 og lést 1831, Sonja Kowalevsky fæddist 1850 og lést 1891 en Emmy Noether fæddist 1882 og lést 1935. Raðið þessum þremur stærðfræðingum í röð eftir því hve háum aldri þeir náðu, frá þeim sem náði hæstum aldri til þess sem lést yngstur. Táknið Sophie Germain með SG, Sonju Kowalevsky með SK og Emmy Noether með EN til að minnka skriftir.

Svar: _____

- 21) Alexander úrilli er haldinn hræðilegum sjúkdómi. Hann getur ekki litið beint á klukkur. Til að vita hvað tímanum líður notast hann við spegil og lítur á spegilmyndir klukkna. Einn daginn sér hann spegilmynd kirkjuklukku eins og myndin sýnir. Hvað er klukkan þá?

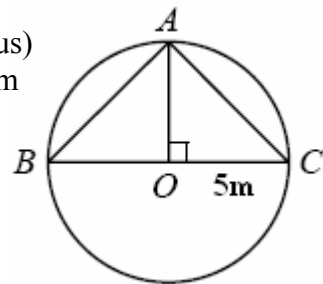


Svar: _____

- 22) Í Windsurf-fjölskyldunni á hvert barn að minnsta kosti tvo bræður og tvær systur.
Hver er minnsti mögulegi fjöldi barna í fjölskyldunni?

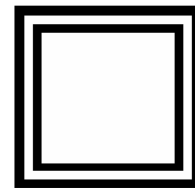
Svar: _____

- 23) BC er miðstrengur hringa með miðju í O og geisla (ræðius) 5m eins og myndin sýnir. Punkturinn A liggur á hringnum og AO liggur hornrétt á BC .
Hvert er flatarmál þríhyrningsins ABC ?



Svar: _____

- 24) Á meðfylgjandi mynd er ummál stærri ferningsins 20m og ummál minni ferningsins er 16m .
Hvert er flatarmál svæðisins milli ferninganna?



Svar: _____

Þriðji hluti

Í þessum hluta er eitt dæmi sem er 10 stiga virði. Við mat á lausnum er tekið tillit til frágangs og skýrleika í framsetningu.

25) Rauðir og grænir drekar búa í helli nokkrum. Sérhver rauður dreki hefur sex höfuð, átta fætur og tvo hala. Sérhver grænn dreki hefur átta höfuð, sex fætur og fjóra hala. Í hellinum eru samtals 44 halar og grænu fætarnir eru sex færri en rauðu höfuðin. Hve margir eru rauðu drekarnir í hellinum?