

Fyrsti hluti

Í þessum hluta eru 20 spurningar. Hver spurning er 3 stiga virði.
Setjið hring utan um rétt svar. Fyrir rangt svar er 1 stig dregið frá.

1) $2018:2-5\cdot 200=$

4 5 9 909

2) Sigga á 612 kúlur. Helmingur þeirra er blár, einn fjórði þeirra er rauður og einn sjötti hluti þeirra er grænn. Hve margar kúlur hafa einhvern annan lit?

12 51 52 153

3) $(1-2)-(3-4)-(5-6)-(7-8)-(9-10)-(11-12)=$

-6 4 6 13

4) $\frac{10-9+8-7+6-5+4-3+2-1}{1-2+3-4+5-6+7-8+9}=$

-1 1 5 9

5) Hver talnanna er ekki jöfn $\frac{5}{4}$?

$\frac{10}{8}$ $1\frac{1}{4}$ $1\frac{3}{12}$ $1\frac{1}{5}$

6) Karl skrifar 10 tölustafa tölu á blað. Þegar hann leggur saman alla tölustafina í tölunni fær hann út 9. Hvaða tölu fær hann út ef hann margfaldar saman alla tölustafina 10 í tölunni?

0 1 45 90

7) Hver er stærsti mismunur tveggja talna, sem hægt er að fá, þegar þær eru valdar úr menginu $\{-16, -4, 0, 2, 4, 12\}$?

48 28 16 12

- 8) Í spili nokkru fékk Júlía 35 stig. Spilið var þannig að hægt var að fá stig fyrir einfaldan slag, rauðan slag og svartan slag. Hún fékk 2 stig fyrir rauðan slag og 5 stig fyrir svartan slag. Hversu mörg prósent stiga fékk hún fyrir einfalda slagi?

28%

70%

75%

80%

- 9) $2^3 \cdot 3^3 =$

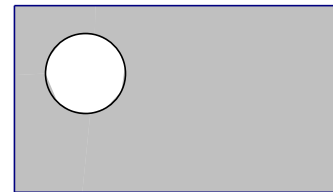
36

54

72

216

- 10) Hringur með þvermál 1 er fjarlægður úr réttthyrningi sem er 2×3 að stærð. Hver af eftirfarandi heiltölum kemst næst því að vera flatarmál skyggða svæðisins á myndinni?


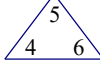


3

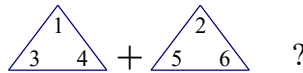
4

5

6

- 11) Látum táknið  standa fyrir $a + b - c$. Til dæmis er 

$5 + 4 - 6 = 3$. Hver er summan



-2

-1

1

2

- 12) Þversumma tölunnar 998 er $9 + 9 + 8 = 26$. Hversu margar þriggja stafa heiltölur eru sléttar og hafa þversummuna 26?

1

2

3

4

- 13) Bókaverslun nokkur kaupir 1.500 blýanta á 10 kr. stykkið. Síðan selur verslunin hvern blýant á 25 kr. Hvað þarf verslunin að selja marga blýanta til að hagnaðurinn verði 10.000 kr.?

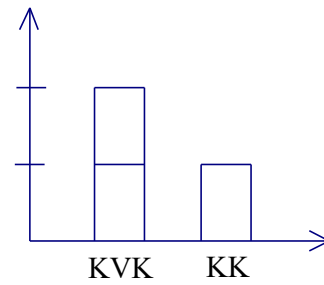
400

667

1000

1500

- 14) Íbúafjöldi í þorpi nokkru er 480 manns. Grafið til hliðar sýnir skiptingu íbúanna í kvenkyns og karlkyns íbúa. Nú vantar einingar á lóðrétta ásinn á grafinu. Hvað búa margir karlar í þorpinu?



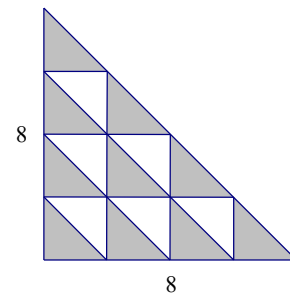
120

160

200

240

- 15) Réttthyrndum jafnarma þríhyrningi er skipt upp í 16 eins litla þríhyrninga eins og myndin sýnir. Hvor armur þríhyrningsins er 8 að lengd. Hvert er flatarmál skyggða svæðisins?



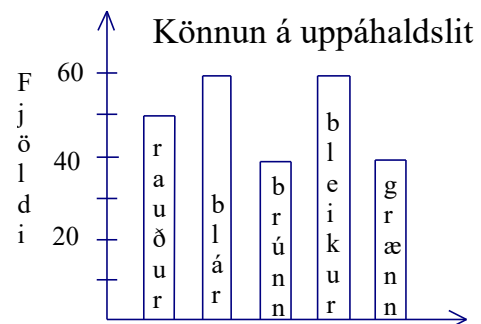
10

20

32

40

- 16) Súluritið sýnir niðurstöðu úr könnun á uppáhaldslit unglinga. Hve mörg prósent unglinga samkvæmt könnuninni segja að blár sé uppáhaldslitur þeirra?



20%

24%

30%

36%

- 17) Jóna hefur ekið bílnum sínum 30.000 km án þess að kaupa ný dekk. Hve marga kílómetra hefur hvert dekkjanna fimm verið notað ef varadekkið hefur verið notað til jafns við hin dekkin?

6.000

7.500

24.000

30.000

- 18) Í vatnsbrúsa er vatn að $\frac{1}{3}$ hluta. Þegar fjórum lítrum af vatni er bætt í brúsann er hann hálf fullur af vatni. Hvað tekur brúsinn marga lítra af vatni?

12

20

24

48

19) Hvaða stafur er númer 2018 í rununni

ABCDEDCBAABCDEDCBAABCDEDCBAABCDEDC...

A

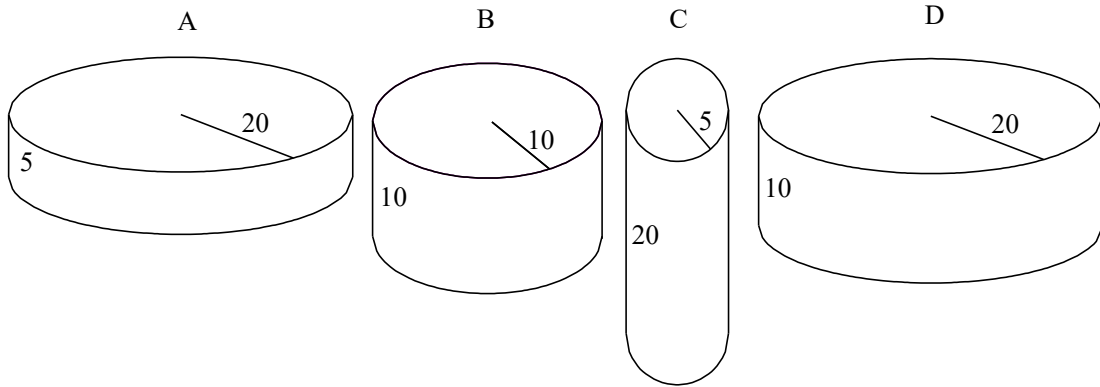
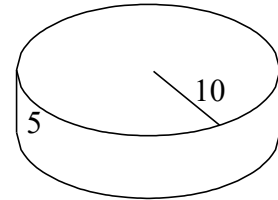
B

C

D

E

20) Hver sívalninganna hér fyrir neðan hefur tvöfalt rúmmál þess sem er hér til hliðar?



A

B

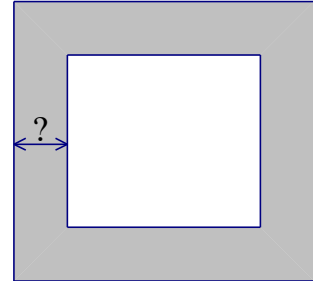
C

D

Annar hluti

Í þessum hluta eru 5 spurningar. Hver spurning er 6 stiga virði.
Hér á aðeins að skrifa svarið.

- 21) Gangstígur liggur utan um rétthyrningslaga blómabeð.
Ef gengið er eftir ytri kanti gangstígsins er gönguleiðin 8 metrum lengri en ef gengið er eftir innri kanti hans.
Hvað er göngustígurinn breiður?



Svar: _____

- 22) Hvað eru margar klukkustundir í helmingnum af einum þriðja af fjórðungi úr sólarhring?

Svar: _____

- 23) Leysið jöfnuna $-5(2x+12)-15=8x-3$.

Svar: _____

- 24) Halldóra klippir blað niður í 10 miða. Síðan tekur hún einn af þessum miðum og klippir hann í 10 minni miða. Svo klippir hún einn af þeim í 10 enn minni miða. Að lokum klippir hún einn þeirra í 10 enn þá minni miða. Hve marga pappírsmiða hefur hún að lokum?

Svar: _____

- 25) Í þríhyrningnum ABC er hornið A þrisvar sinnum stærra en hornið B og A er helmingur hornsins C . Hversu stórt er hornið A ?

Svar: _____

Þriðji hluti

Í þessum hluta er eitt dæmi sem er 10 stiga virði. Sýna skal aðferðina sem er notuð til þess að leysa dæmið. Við mat á lausnum er tekið tillit til frágangs og skýrleika í framsetningu lausnaraðferðar.

- 26) Á myndinni eru fjórir hringir allir, með geisla 3. Miðjur hringanna eru hornpunktar fernings. Finnið flatarmál skyggða svæðisins.

