



FLENSBORGARSKÓLINN Í HAFNARFIRÐI

**STÆRÐFRÆÐIKEPPNI FLENSBORGARSKÓLANS  
FYRIR GRUNNSKÓLANEMA  
23. FEBRÚAR 2005**

NAFN: \_\_\_\_\_

KENNITALA: \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_

HEIMILISFANG: \_\_\_\_\_ SÍMI: \_\_\_\_\_

SKÓLI: \_\_\_\_\_

## **9. BEKKUR**

Keppnin er í þremur hlutum. Í fyrsta hluta eru 18 fjölvalsspurningar sem gilda 3 stig hver, dregið er 1 stig frá fyrir rangt svar. Í öðrum hluta er 6 spurningar sem gilda 6 stig hver og í þriðja hluta er 1 spurning sem er 10 stiga virði.

Þið hafið nákvæmlega eina og hálf klukkustund til að leysa verkefnið.

Reiknivélar eru ekki leyfðar.

Leystu léttustu dæmin fyrst, athugaðu að dæmunum er ekki raðað eftir þyngd.

*Þessi keppni er haldin í samstarfi við eftirtalda skóla:*

Fjölbrautaskóla Suðurlands, Fjölbrautaskóla Suðurnesja, Fjölbrautaskóla Vesturlands,  
Menntaskólann í Kópavogi og Menntaskólann í Reykjavík

*Keppnin er haldin á sama tíma í öllum skólunum*

## 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)  $41,7 - 32,8$  er jafnt og

74,5

9,1

11,1

8,9

2) Hver talnanna er stærst?

 $\frac{1}{2}$  $\frac{3}{5}$  $\frac{7}{15}$  $\frac{21}{44}$ 

3) Einfaldið:  $1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4}$

 $\frac{1}{5}$  $\frac{7}{12}$  $-\frac{1}{3}$  $-\frac{1}{12}$ 

4) Talan  $\frac{9,1}{0,0013}$  er jöfn

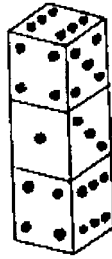
70

700

7.000

70.000

- 5) Venjulegur teningur er þannig úr garði gerður að summa gagnstæðra hliða er 7. Á myndinni sjáum við stafla af þremur slíkum teningum. Við sjáum 7 hliðar. Hver er summa þeirra 11 hliða sem við sjáum ekki?



15

22

34

63

- 6) Þegar tölunni 3 er deilt í 123.456.789 verður afgangurinn

0

1

2

3

- 7) Flatarmál rétthyrnings er  $F$  fermetrar og lengd hans er  $L$  metrar. Hvert er ummál rétthyrningsins í metrum?

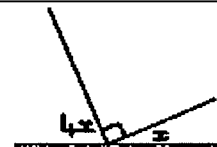
$2L + 2F$

$2L + \frac{F}{L}$

$2L + \frac{F}{2L}$

$2L + \frac{2F}{L}$

- 8) Hornin á myndinni eru  $x$  og  $4x$ . Hve margar gráður er  $x$  á myndinni?

 $18^\circ$  $20^\circ$  $30^\circ$  $45^\circ$ 

- 9) Hver eftirfarandi talna er næst tölunni  $\frac{49,5}{0,5}$  að stærð?

10

25

100

250

10) Ef  $a * b$  táknar  $a + b - a \times b$  þá er  $4 * 5$

-11

9

11

25

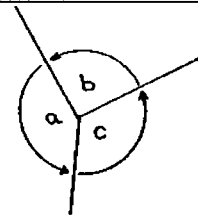
11) Tala og fjórðungur hennar eru samtals 15. Hver er talan?

8

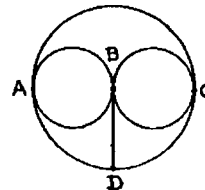
 $12\frac{1}{4}$  $15\frac{1}{4}$ 

12

12) Ef  $a + b = 212^\circ$  og  $b + c = 202^\circ$ , hvað er þá  $a - b$ ?

 $10^\circ$  $104^\circ$  $128^\circ$  $132^\circ$ 

13) Lísu er sagt að teikna myndina hér að neðan án þess að lyfta penna og fara aðeins einu sinni í gegnum hvern hringferil eða strík fyrir utan punktana A, B, C og D. Hvar á hún að byrja til að þetta takist?



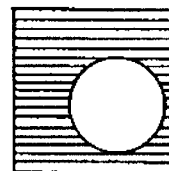
Aðeins í A

Aðeins í B

í B eða D

í A eða C

14) Á myndinni er hringur inni í ferningi. Hringurinn hefur þvermálið  $2x$  og ferningurinn hefur hliðarlengdina  $3x$ . Hvert er flatarmál skyggða svæðisins?

 $9 - \pi$  $(9 - \pi)x^2$  $(9 - 2\pi)x^2$  $(9 - 4\pi)x^2$

15) Hver er aftasti tölustafurinn í  $9^{2005}$ ?

1

3

7

9

16) Ef  $1+2+3+\dots+50=1.275$ , þá er  $51+52+53+\dots+100=$

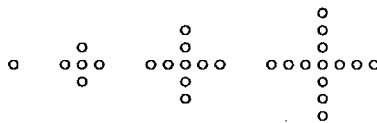
1.325

2.525

3.775

63.750

17) Kúlum er raðað í mynstur eins og myndirnar sýna. Á fyrstu myndinni er 1 kúla en í þeirri fjórðu eru 13 kúlur. Hve margar kúlur þarf í tíundu myndina?



34

37

40

43

18) Í töflunni er ákveðið samband milli  $x$  og  $y$ . Hvað er  $a-b-c$ ?

$x$	2	5	9	$b$	25	50
$y$	5	26	82	145	$c$	$a$

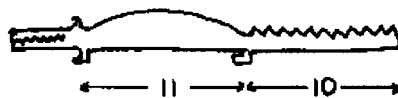
12

626

2501

1863

19) Risakrókódíll hefur 10 metra langan hala, búk sem er 11 metrar og haus sem er einn áttundi af lengd hans. Hve langur er krókódíllinn?



21

22

23

24

20) Myndin sýnir svæði sem takmarkast af fjórum hálfhringjum með geisla (radíus)  $r$ . Hvert er flatarmál svæðisins?

 $4r^2$  $2\pi r^2$  $\frac{3}{2}\pi r^2$  $2r^2$

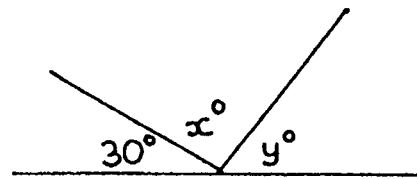
## Annar hluti

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

- 21) Níu ljósastaurar standa við götu og jafnt bil er á milli þeirra. Fjarlægðin frá fremsta ljósasturnum til þess þriðja er 600 metrar. Hver er vegalengdin frá fremsta ljósasturnum til þess síðasta?

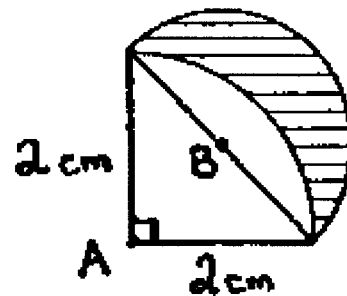
Svar: \_\_\_\_\_

- 22) Á myndinni er  $x = 2y$ . Hve margar gráður er  $y$ ?



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

- 23) Á myndinni höfum við hálfhring með miðju í  $B$  og fjórðung úr hring með miðju í  $A$ . Hvað er skyggða svæðið margir fersentimetrar?

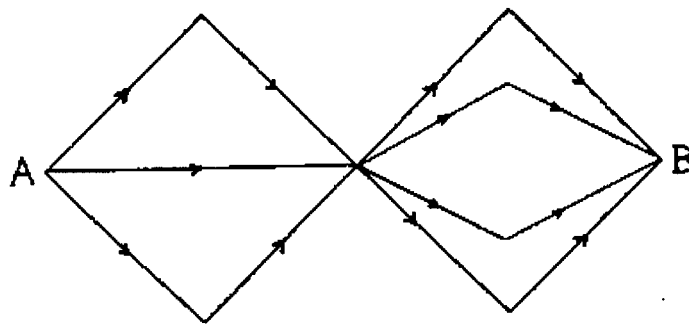


Svar: \_\_\_\_\_

- 24) Tuttugu manns standa í hring. Fyrsti maðurinn er beðinn um að setjast og síðan skal annar hver maður, talið frá þeim fyrsta, setjast niður þangað til einn stendur eftir. Hver stendur eftir?

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

- 25) Myndin sýnir á einfaldaðan hátt leiðirnar sem Lárus getur gengið í skólann. Hve margar mismunandi leiðir getur hann gengið frá A til B?



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

## **Þriðji hluti**

**Í þessum hluta er eitt dæmi sem er 10 stiga virði. Við mat á lausnum er tekið tillit til frágangs.**

---

26) Maggi og Hanna eiga saman nammipoka. Þau ákveða að skipta namminu öðru vísi en vanalega. Fyrst tekur Maggi eitt stykki, síðan tekur Hanna tvö, þá Maggi þrjú o.s.frv. þannig að þau skiptast á að taka sér nammi og taka alltaf einu fleiri en næst á undan. Þegar Hanna velur sér nammi í síðasta skipti klárar hún pokann og tók jafnmikið og hún gat. Þegar þau telja stykkinn, kemur í ljós að Hanna á tíu fleiri en Maggi. Hvað voru mörg stykki í pokanum?