



FLENSBORGARSKÓLINN Í HAFNARFIRÐI

**STÆRÐFRÆÐIKEPPNI FLENSBORGARSKÓLANS  
FYRIR GRUNNSKÓLANEMA  
18. FEBRÚAR 2004**

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 sex 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, Menntaskólann í Reykjavík og Menntaskólann við Sund

*Keppnin er haldin á sama tíma í öllum skólunum*

## 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)  $\frac{2 \times 2 \times 2 \times 2}{2 + 2 + 2 + 2} =$

0

1

2

4

---

2)  $2,25 \times 0,80 =$

 $1\frac{1}{2}$  $1\frac{3}{4}$  $1\frac{4}{5}$ 

2

---

3)  $1.000.000 - 101 =$

999.999

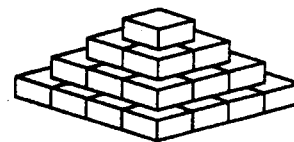
999.989

999.899

999.889

---

4) Í Dótabúðinni er kössum raðað í pýramída eins og myndin sýnir. Hve margir eru kassarnir?



4

10

20

30

---

5) Hver eftirtalinna talna er deilanleg með 3?

11.111

1.111.111

11.111.111

111.111.111

---

6) Ef  $a * b = (a \times a) - b$ , þá er  $(3 * 4) * 5 =$

0

6

20

35

7) Hvað eru margar frumtölur (prímtölur) milli talnanna 20 og 30?

1

2

3

4

8) Hver bókstafur stendur fyrir einn af tölustöfunum 1, 2, 3, 4 og 5.

AB

×C

DE

Ef rétt er margfaldað, hvaða bókstafur stendur þá fyrir tölustafinn 3?

A

B

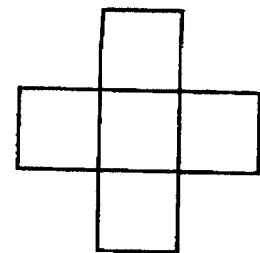
C

D

9) Hver talnanna er stærst?

 $\frac{4}{5}$  $\frac{5}{6}$  $\frac{2}{3}$  $\frac{3}{4}$ 

10) Við ætlum að raða fimm tölum, 1, 2, 3, 4 og 5, í feringana hér til hliðar þannig að summan lárétt og summan lóðrétt sé 8. Í miðjunni verður þá talan



1

2

3

4

11) Ég hugsa mér tvær tölur. Þegar ég legg þær saman fæ ég 12. Þegar ég dreg þá lægri frá þeirri hærri fæ ég 16. Hver er stærri talan?

-2

2

14

18

- 12) Athugum níu stafa tölur sem eru þannig að sérhver tölustafanna frá 1 upp í 9 komi nákvæmlega einu sinni fyrir í tölunni, til dæmis tölurnar 314567928 og 938267145. Hve margar af þessum tölum eru framtölur?

0

1

2

3

- 13) Talnaruna byrjar svona: 1, 4, 7, 10, ... Hver er hundraðasta talan?

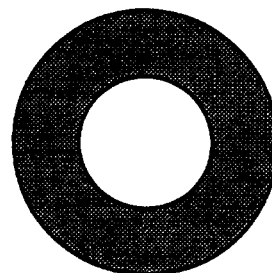
300

301

299

298

- 14) Á meðfylgjandi mynd eru hringirnir sammiðja og er breidd skyggða svæðisins sú sama og geisli (radíus) minni hringsins. Hvert er hlutfallið milli flatarmáls stóra hringsins og flatarmáls skyggða svæðisins?

 $\frac{1}{3}$  $\frac{1}{2}$  $\frac{2}{3}$  $\frac{3}{4}$ 

- 15) Talan  $\frac{1900}{2004}$  er jöfn

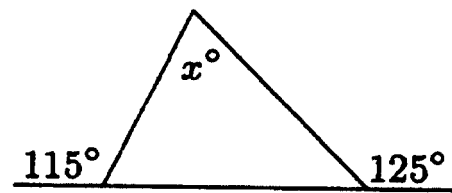
$$\frac{1900+1}{2004+1}$$

$$\frac{1900+104}{2004+104}$$

$$\frac{1900+104}{2004+208}$$

$$\frac{1900+950}{2004+1002}$$

16) Hve stórt í gráðum er hornið sem  $x$  táknar á myndinni?



30°

45°

60°

65°

17) Bátur siglir frá punkti A og siglir 5 kílómetra í norður. Síðan skiptir hann um stefnu og siglir 12 kílómetra í austur. Hve langt er þá á milli A og bátsins?

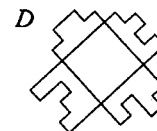
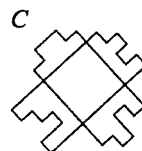
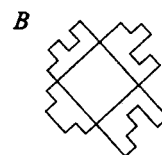
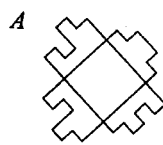
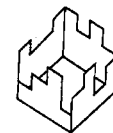
12 km

11 km

13 km

14 km

18) Ófėtið hann Orri klippti tening í tvennt og vandaði sig mikið. Hér til hliðar er annar hlutinn. Hver er hinn hlutinn?



## Annar hluti

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

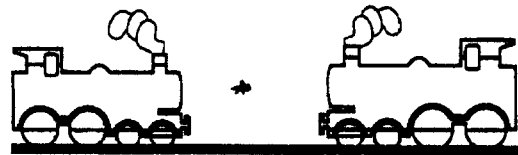
- 19) Deilt er í margfeldi allra frumtalnanna (prímtalnanna) milli 1 og 2004 með 10.  
Hver verður afgangurinn?

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

- 20) Viti A blikkar á 4 sekúndna fresti, viti B á 5 sekúndna fresti, viti C á 6 sekúndna fresti og allir vitarnir loga samtímis klukkan 22:00 tiltekinn dag. Hvað er klukkan næst þegar allir vitarnir loga samtímis?

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

- 21) Tvær lestir, báðar á 5 km/klst hraða, keyra í rólegheitum í áttina hvor að annarri á sama spori. Fífi fluga byrjar fremst á annarri lestinni. Þegar 5 km eru á milli lestanna flýgur hún á hraðanum 10 km/klst í átt að hinnu lestinni. Þegar hún kemur að hinnu lestinni snýr hún við og stefnir á lestina sem hún byrjaði á. Þetta gerir Fífi þangað til lestirnar rekast hvor á aðra. Hve langt flýgur flugan Fífi?

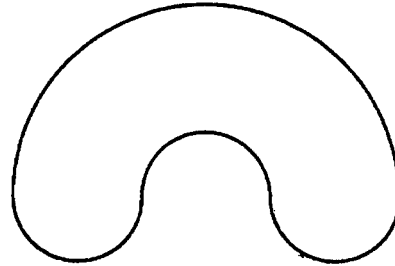


Svar: \_\_\_\_\_

- 22) Tveir sniglar, Óli og Bjarni, etja kappi í spennandi maraþoni. Óli byrjaði og hvílir þriðja hvern dag. Bjarni sem byrjaði viku seinna, fer tvöfalda vegalengd á við Óla á ferðadögum sínum, en hvílir annan hvern dag. Hve margir dagar líða uns Bjarni nær Óla?

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

- 23) Lúðvík ætlar að láta byggja go-kart braut. Á meðfylgjandi mynd sést hvernig hún á að vera í laginu, það er samsett úr fjórum hálfhringum. Litlu hálfhringirnir eru allir með 100 metra geisla (radíus). Hve löng er brautin?



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

- 24) Í poka eru 20 einlitar kúlur sem eru ýmist rauðar, gular, grænar eða bláar. Rauðu kúlurnar eru einni fleiri en þær gulu, þær gulu eru fjórum fleiri en þær grænu og þær grænu eru einni fleiri en þær bláu. Hve margar eru rauðu kúlurnar?

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

## **Þriðji hluti**

**Í þessum hluta er 1 dæmi sem er 10 stiga virði. Við mat á lausnum er tekið tillit til frágangs.**

---

- 25) Magga málari stendur í einu þrepanna í stiganum sínum. Hún tekur eftir að þrepin fyrir neðan þrepið sem hún stendur í eru tvisvar fleiri en þrepin fyrir ofan það. Eftir að hún hefur lækkað sig um átta þrep tekur hún eftir að fyrir ofan þrepið sem hún stendur í eru jafnmörg þrep og fyrir neðan. Hve mörg þrep eru í stiganum?