



FLENSBORGARSKÓLINN Í HAFNARFIRÐI

**STÆRÐFRÆÐIKEPPNI FLENSBORGARSKÓLANS
FYRIR GRUNNSKÓLANEMA
26. FEBRÚAR 2003**

NAFN: _____

KENNITALA: _____ - _____

HEIMILISFANG: _____ SÍMI: _____

SKÓLI: _____

10. BEKKUR

Keppnin er í þremur hlutum. Í fyrsta hluta eru 15 fjölvalsspurningar sem gilda 3 stig hver, dregið er 1 stig frá fyrir rangt svar. Í öðrum hluta eru 7 spurningar sem gilda 5 stig hver. Í þriðja hluta eru tvær spurningar, hvor um sig 10 stiga virði.

Þú hefur 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:

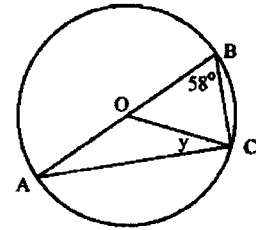
Fjölbrautaskóla Suðurlands, Fjölbrautaskóla Suðurnesja, Fjölbrautaskóla Vesturlands,
Menntaskólann í Kópavogi, Menntaskólann í Reykjavík og Menntaskólann við Sund

Keppnin er haldin á sama tíma í öllum skólunum

- 5) Torfi var að horfa á flugeldasýningu af svölunum heima. Hann heyrði hvelinn af stærstu bombunni 6 sekúndum eftir að hann sá sprenginguna? Um það bil hve langt er hann frá flugeldasýningunni ef við segjum að hraði hljóðsins sé 332m/s?

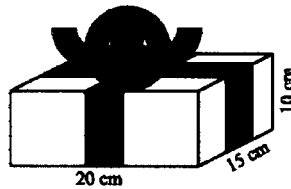
1 km 2 km 6 km 4 km

- 6) Hringur með miðju í O inniheldur þríhyrningana AOC og COB. AOB er bein lína. Ef hornið $\angle OBC$ er 58° þá er hornið $y = \angle OCA$



58° 64° 32° 29°

- 7) Afmælisgjöf er pakkað inn og skreytt með borða eins og myndin sýnir. Í hnútinn og slaufuna fara 47 cm af borða. Heildarlengd borðans sem fer í skreytinguna er í metrum talin



1,57 1,67 1,79 1,37

- 8) Finnið næstu þrjú liði í rununni: 0, 1, 2, 3, 6, 7, 14, 15, 30, __, __, __, ...

31, 32, 64 31, 62, 63 31, 32, 33 45, 46, 92

- 9) Haraldur keyrir 45 000 km á bílnum sínum. Hann fer með eitt varadekk og til að taka enga áhættu skiptir hann reglulega um dekk. Þegar ferðinni er lokið hefur hann keyrt jafnmikið á öllum dekkjum. Hvað keyrði hann marga kílómetra á hverju dekki?

45 000 9 000 36 000 18 000

- 10) Aðgerðin $a * b$ er skilgreind með $a * b = ab - a + b$. Hvað er x ef $5 * x = 17$?

$\frac{17}{5}$ 2 3 $\frac{11}{3}$

- 11) Hver er síðasti tölustafurinn í $2004^{2003+2002+2001+2000+1999+1998}$?

2 4 6 8

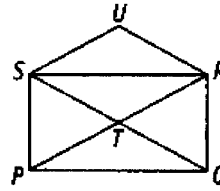
- 12) Hve margir tölustafir eru í minnstu tölunni sem samanstendur einungis af fimmum (t.d. 5555) og er deilanleg með 99?

9 10 18 36

- 12) Í einum þátta í síðustu röð Survivor þáttanna var ein þrautin milli ættbálkanna þannig að ættbálkarnir höfðu 21 fána sem þeir máttu fjarlægja 1, 2 eða 3 í hverri umferð. Sook Jai byrjar í keppninni við Chuay Gahn og sá tapar sem tekur síðasta fánann. Hver fullyrðinganna er sönn?

- A Það er ekki hægt að segja til um sigurvegara fyrirfram.
- B Það skiptir ekki máli hvernig Sook Jai byrjar, með réttum leik vinnur Chuay Gahn.
- C Sook Jai vinnur alltaf.
- D Ef Sook Jai lætur kylfu ráða kasti í byrjun getur ættbálkurinn búist við að vinna í rúmlega helmingi tilfella.

- 14) Myndin hér að neðan er teiknuð án þess að lyfta pennisnum frá blaðinu með því að byrja í einum punkti og teikna allar línurnar aðeins einu sinni. Fjöldi mögulegra upphafspunkta er



2

3

4

5

- 15) Hungraður veiðimaður gengur fram á tvo fjárhirða. Annar þeirra á 3 brauðhleifa en hinn 5 og eru allir brauðhleifarnir jafnstórir. Þeir deildu brauðinu jafnt og veiðimaðurinn borgaði 800 krónur fyrir sinn skammt. Hvernig eiga fjárhirðarnir að skipta peningunum á milli sín?

300 kr. og 500 kr.

200 kr. og 600 kr.

100 kr. og 700 kr.

150 kr. og 650 kr.

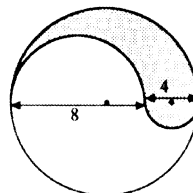
Annar hluti

Í þessum hluta eru 7 spurningar. Hver spurning er 5 stiga virði.
Hér á aðeins að skrifa svarið.

- 16) Þakflísar eru settar á þak og byrjað neðst og endað efst. Neðst eru 32 flísar, sérhver önnur röð hefur 2 flísum færri en næsta röð fyrir neðan og efsta röðin hefur 8 flísar. Hvað eru þá margar raðir af flísum?

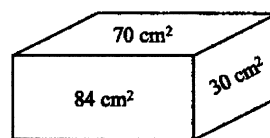
Svar: _____

- 17) Finnið flatarmál skyggða svæðisins á meðfylgjandi mynd. Hálfhringirnir eru með þvermál 8 og 4.



Svar: _____

- 18) Flatarmál hliðanna í rétthyrndum kassa eru 84 cm^2 , 70 cm^2 og 30 cm^2 .



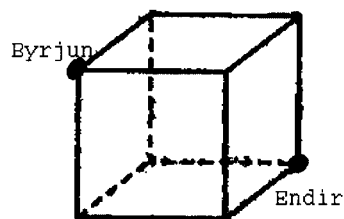
Hvert er rúmmál kassans í cm^3 ?

Svar: _____

- 19) Hve margar heiltölur milli 1 og 10 000 innihalda tölustafinn 5 a.m.k. tvisvar?

Svar: _____

- 20) Matti maur þarf að komast frá einu horni risasykurmólans til gagnstæðs horns eins og sýnt er á mynd. Brúnir sykurmólans eru allar 1 metri. Hversu löng í metrum er stysta leiðin sem Matti getur farið?

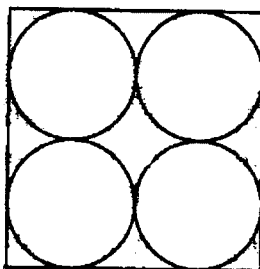


Svar: _____

- 21) Þegar pílu er kastað á píluspjald er hægt að skora eftirfarandi stig: núll (ef kastarinn hittir ekki), einfaldan (1,2,3,...,20), tvöfaldan (2x1, 2x2, 2x3, ..., 2x20) og þrefaldan (3x1, 3x2, 3x3, ..., 3x20), næstum miðju (25) og miðju (50). Hver er minnsta talan sem **ekki** er hægt að ná með þremur pílum?

Svar: _____

- 22) Hliðarnar á ferningnum á myndinni eru 8 einingar. Hve stóran geisla (rædius) hefur stærsti hringurinn sem kemst í bilið í miðjunni milli hringanna?



Svar: _____

Þriðji hluti

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

- 22) Þórólfur veiddi vænan lax sem hann skar í þrjá hluta, haus, bók og sporð. Haus fisksins var 7 cm. Sporðurinn var jafnlangur hausnum að viðþættum helmingi af lengd búksins. Lengd búksins er jöfn lengd haussins og sporðsins til samans. Hve langur er laxinn?

-
- 24) Gaukur á gamaldags úr með vísun. Hann veit að klukkan er á milli 3:00 og 4:00. Hann lítur á úrið og sér að stóri vísirinn er á milli 5:00 og 6:00. Seinna lítur hann aftur á úrið og sér að stóri og litli vísirinn hafa skipt um stað. Hvað er klukkan hjá Gauki í seinna skiptið?