



FLENSBORGARSKÓLINN Í HAFNARFIRÐI

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

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 dæminn 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 15 dæmi. Hvert dæmi er 3 stiga virði.  
Setjið hring utan um rétt svar. Fyrir rangt svar er 1 stig dregið frá.

1) 60% af 200 er

12

30

60

120

2) Ef  $y = \frac{6}{4-x}$  og  $x = -2$  þá er y jafnt

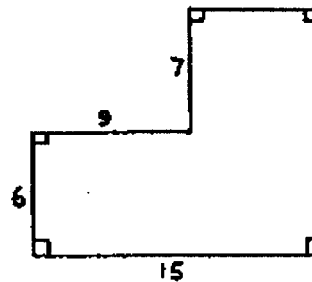
1

2

3

4

3) Á myndinni eru lengdir hliðanna sýndar.  
Hvert er ummál myndarinnar?



195

56

50

28

4) Hvað er  $\frac{0,014}{5,6}$ ?

2,5

0,25

0,025

0,0025

5) Hvert blað í blaðabunka er 0,25 mm á þykkt. Hve hár er þúsund blaða stafli?

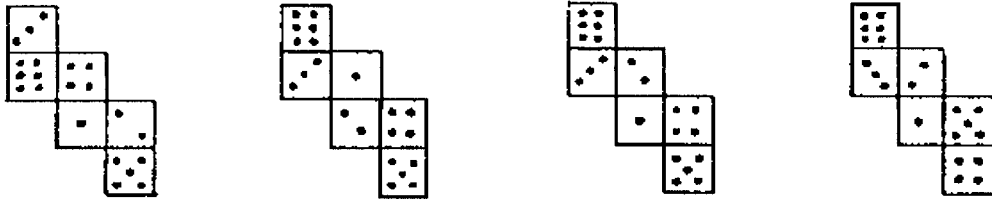
0,0025 m

0,025 m

0,25 m

2,5 m

- 6) Á meðfylgjandi myndum sjáum við hliðar teninga sem hafa verið teknir í sundur. Á hverjum þeirra er summa gagnstæðra hliða alltaf 7?



- 7) Látum  $a$ ,  $b$  og  $c$  tákna hliðarlengdir þríhyrnings. Hver þrenndanna getur ekki verið  $(a,b,c)$ ?

(3,4,5)

(3,4,6)

(2,3,6)

(5,12,13)

- 8) Á hve marga vegu er hægt að skrifa töluna 50 sem summu tveggja frumtalna?

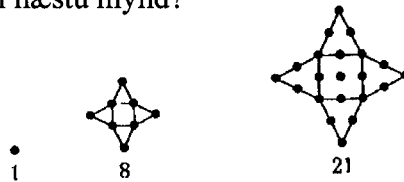
1

2

3

4

- 9) Myndirnar sýna mynstur sem er samsett úr ferningum og þríhyningum. Hvað eru margir punktar í næstu mynd?



40

36

29

50

- 10) Myndirnar sýna kubbalistaverk. Á mynd (a) sést verkið að framan en á mynd (b) sést verkið frá hlið. Hver er minnsti fjöldi kubba sem nægir til að búa til þetta listaverk?



(a)



(b)

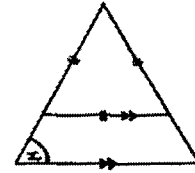
6

7

8

9

- 11) Á myndinni er efri þríhyrningurinn jafnhliða og grunnlínur beggja þríhyrninganna eru láréttar. Hve stórt er hornið  $x$ ?



60°

45°

30°

Ekki nægar upplýsingar.

- 12) Önnu finnst gott að blanda saman kók og mjólk. Hún byrjar á að fylla glasið þannig að jafnmikið sé af kók og mjólk, hrærir vel í, drekkur svo þriðjung og fyllir síðan upp með mjólk. Hversu hátt hlutfall seinni blöndunnar er kók?

 $\frac{1}{3}$  $\frac{1}{6}$  $\frac{2}{3}$  $\frac{1}{2}$ 

- 13) Hver eftirtalinnna talna er deilanleg með 6?

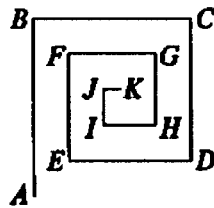
151.515.151.515

123.456.789.012

122.222.222.222

789.987.697.796

- 14) Á myndinni eru tengd línustrik hornrétt hvert á annað. Lengd þeirra minnkar um einn við hvern snúning þannig að  $AB = 10$ ,  $BC = 9$ ,  $CD = 8$  o.s.frv. Hver er lengd beinnar línu frá  $A$  til  $K$ ?

 $\sqrt{30}$  $\sqrt{61}$ 

30

51

- 15) Ef  $a * b = \frac{a+b}{2}$  og  $x * 14 = x$ , þá er  $x$  jafnt

7

-14

28

14

## Annar hluti

Í þessum hluta eru 7 dæmi. Hvert dæmi er 5 stiga virði.  
Hér á aðeins að skrifa svarið.

---

16) Finnið  $abc$  ef  $ab = 12$ ,  $bc = 20$  og  $ac = 15$ .

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

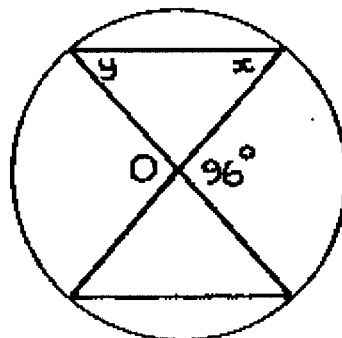
---

17) Hve stórt er minna hornið milli stóra og litla vísisins á klukkunni á Hallgrímskirkju þegar klukkan er 5:10?

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

---

18) Á meðfylgjandi mynd er  $O$  miðja hringsins. Hversu stórt er hornið  $x$ ?



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

19) Nokkrir krakkar héldu tombólu og ætluðu að skipta ágóðanum á milli sín. Fyrst ætluðu þeir að láta hvern og einn fá 250 krónur en þá vantaði 100 krónur upp á. Síðan reyndu þeir að láta hvern fá 200 krónur en þá urðu 250 krónur afgang. Hver var ágóðinn af tombólunni?

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

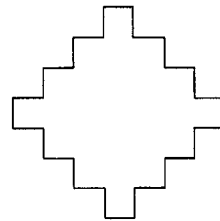
---

20) Nú ætla strumpanir að taka upp símkerfi. Númerin verða að vera fimm stafa tölur sem byrja á einum. Hver tölustafur má aðeins koma einu sinni fyrir í númerinu. Hvað geta strumpanir haft mörg mismunandi símanúmer?

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

---

21) Davíð bóndi á stóra jörð. Hér að neðan má sjá hvernig jörðin er í laginu. Öll horn eru rétt og línustrikin eru öll jafnlöng. Davíð ætlar að girða jörðina. Hann veit að ummálið er það sama í kílómetrum og flatarmálið í ferkílómetrum. Hvað þarf hann langt girðingarefni í metrum?



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

---

22) Athugum að  $2^1 = 2$ ,  $2^2 = 4$ ,  $2^3 = 8$ ,  $2^4 = 16$  og  $2^5 = 32$  sem endar á 2 eins og  $2^1$ . Hver er aftasti tölustafurinn í  $2^{2005}$ ?

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

## Þriðji hluti

Í þessum hluta eru 2 dæmi sem eru 10 stiga virði. Við mat á lausnum er tekið tillit til frágangs.

---

23) 25 boltum er dreift í 14 körfur. Í hverri körfu eru 1, 2, eða 3 boltar. Í 7 körfum er bara 1 bolti. Í hve mörgum körfum eru 3 boltar?

- 24) Á myndinni er  $WRMS$  ferningur sem er 1 að flatarmáli.  $PMX$  er rétthyrndur þríhyrningur og  $PX = XM = 7$ . Hver er fjarlægðin frá  $W$  til  $P$ ?

