



FLENSBORGARSKÓLINN Í HAFNARFIRÐI

## STÆRÐFRÆÐIKEPPNI FYRIR GRUNNSKÓLANEMA 10. MARS 2010

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.

Leysið léttustu dæmin fyrst, athugið að dæmunum er ekki raðað eftir þyngd.

# 1 Fyrsti hluti

Í þessum hluta eru 18 spurningar. Hver spurning er 3 stiga virði. Krossið við rétt svar. Fyrir rangt svar er 1 stig dregið frá.

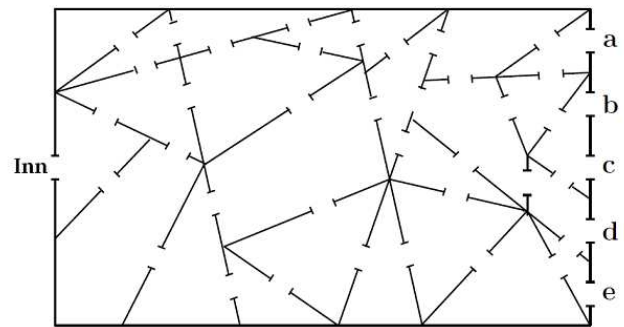
1) Hvert er gildi stæðunnar  $\frac{12 \times 5}{10}$ ?

- 6       8       10       12

2) Hver er útkoman þegar tólf þúsund eru lögð við tólf milljónir?

- 12.012.000       12.120.000       120.120.000       12.000.012.000

3) Palli Pí getur ekki gengið inn í herbergi sem hefur fleiri en þrjú horn. Myndin sýnir teikningu af íbúð Palla eftir að nokkrir veggir hafa fallið niður í skelfilegum jarðskjálfta. Til að bjarga kettinum sínum verður Palli að komast í gegnum íbúðina og út um einn glugganna sem merktir eru með *a*, *b*, *c*, *d* og *e*. Út um hvaða glugga kemst Palli?

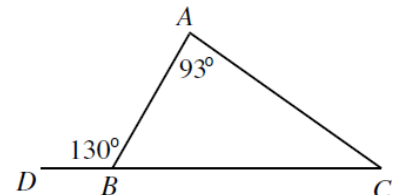


- a*       *b*       *c*       *e*

4) Á jólaskemmtun fá krakkarnir að draga gjafir úr poka. Gjafirnar eru annaðhvort stærðfræðibók eða vasareiknir. Upphaflega eru 27 gjafir í pokanum. Össur fær fyrstur að draga sér gjöf og líkurnar á því að hann fái stærðfræðibók eru  $\frac{2}{3}$ . Hve margar bækur eru upphaflega í pokanum?

- 7       9       15       18

5) Hve margar gráður er hornið  $\angle C$  á myndinni?



- 17°       37°       47°       57°

6) Lísa ber saman þyngdina á nokkrum ♡, ◇ og ♣ og fær út að ♡♡♡♡ vega jafn mikið og ◇◇. ◇◇◇ vega hins vegar jafn mikið og ♣♣. Hvert eftirtalinna vegur ekki jafn mikið og ♡◇♣?

 ♡♡♡♡◇

 ♡♡♡♣

 ♡♡◇◇

 ♡♣♣

7) Fjórar krákur sitja á mismunandi stöðum á girðingu. Þær heita Jómundur, Steinbjarni, Sighanna og Grímur. Jómundur situr mitt á milli Steinbjarna og Sighönnu. Fjarlægðin milli Steinbjarna og Jómundar er nákvæmlega sú sama og fjarlægðin milli Sighönnu og Gríms. Jómundur situr í fjögurra metra fjarlægð frá Grími. Hve langt er milli Steinbjarna og Gríms?

 5 metrar

 6 metrar

 8 metrar

 9 metrar

8) Bambusplanta vex um 105 cm á sólarhring. Á hádegi þann 1. maí er plantan 2 m á hæð. Hve há verður plantan orðin á hádegi þann 8. maí?

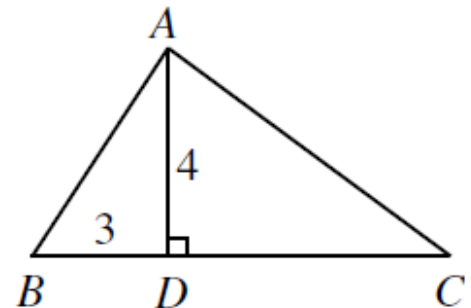
 3,05 m

 7,35 m

 8,30 m

 9,35 m

9) Á myndinni er lengdin milli  $D$  og  $C$  tvöföld lengdin milli  $B$  og  $D$ . Hvert er flatarmál þríhyrningsins  $\triangle ABC$ ?


 12

 18

 24

 36

10) Hver er útkoman úr stæðunni hér til hliðar?

$$\begin{array}{r}
 1\ 1\ 1\ 1\ 1\ 1\ 1\ 1\ 1\ 1 \\
 -\ 1\ 1\ 1\ 1\ 1\ 1\ 1\ 1\ 1 \\
 +\ 1\ 1\ 1\ 1\ 1\ 1\ 1\ 1 \\
 -\ 1\ 1\ 1\ 1\ 1\ 1\ 1\ 1 \\
 +\ 1\ 1\ 1\ 1\ 1\ 1\ 1\ 1 \\
 -\ 1\ 1\ 1\ 1\ 1\ 1\ 1\ 1 \\
 +\ 1\ 1\ 1\ 1\ 1\ 1\ 1\ 1 \\
 -\ 1\ 1\ 1\ 1\ 1\ 1\ 1\ 1 \\
 +\ 1\ 1\ 1\ 1\ 1\ 1\ 1\ 1 \\
 -\ 1\ 1\ 1\ 1\ 1\ 1\ 1\ 1 \\
 \hline
 1
 \end{array}$$

 0

 1.000.000.000

 1.010.101.010

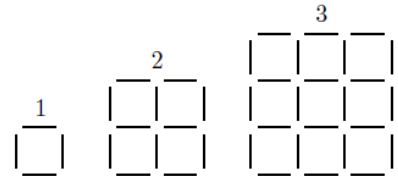
 1.111.111.111

11) Í rununni er hver tala, fyrir utan fyrstu tvær, meðaltal talnanna tveggja næst á undan. Hvaða tala kemur í stað  $x$ ?

32, 8, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_,  $x$

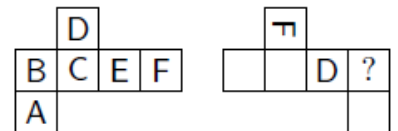
- 14       17       20       24

12) Bubbi er mikill dundari og dundar sér einn daginn við að búa til mynstur úr fjalli af tannstönglum sem honum áskotnaðist. Bubbi býr til ferninga eins og myndin sýnir og númerar hvert mynstur með hæð þess. Hve mörgum tannstönglum munar á mynstrinu númer 30 og mynstrinu númer 31?



- 120       124       148       254

13) Teningur sem hefur bókstafina A, B, C, D, E og F, einn á hverri hlið, er fluttur út á tvo mismunandi vegu eins og myndin sýnir. Hvaða bókstafur verður á hliðinni sem er merkt með spurningarmerki?

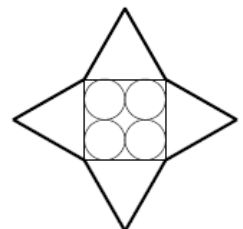


- A       B       C       E

14) Bensíntrúkkur keyrir með bensín á þrjár bensínstöðvar. Á fyrstu stöðinni dælir bíllinn 30% af bensínfarminum í tanka stöðvarinnar. Á annarri stöðinni dælir hann 40% af bensíninu sem eftir er og á þriðju stöðinni dælir hann helmingnum sem þá er eftir. Hve stórt hlutfall af upphaflega bensínfarminum er eftir í trukknum eftir að hann hefur farið á allar þrjár stöðvarnar?

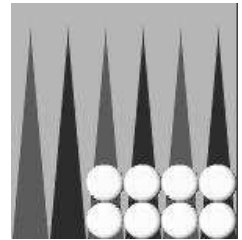
- 10%       12%       15%       21%

15) Á myndinni eru fjórir hringir með radíus 5 innritaðir í ferning. Hliðar ferningsins eru einnig hliðar í jafnhliða þríhyrningum. Hvert er ummál fjórstjörunnar sem ystu línur myndarinnar skapa?



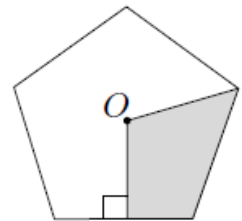
- 80       120       160       240

16) Í kotru kasta keppendur tveimur teningum og færa leikmenn sína eftir hvert kast. Myndin sýnir heimaborð hvíts. Svartur er með einn mann útaf og til að komast með manninn inn í næsta kasti þarf hann að fá upp fimmu eða sexu á a.m.k. annan teninginn. Hverjar eru líkurnar á að svartur komist inn í næsta kasti?



- $\frac{1}{3}$    
   $\frac{1}{2}$    
   $\frac{5}{9}$    
   $\frac{2}{3}$

17) Punkturinn  $O$  er miðpunktur reglulega fimmhyrningsins á myndinni. Skyggða svæðið afmarkast af línustriki frá  $O$  út í einn hornpunktinn og öðru línustriki sem er hornrétt á eina hliðina eins og myndin sýnir. Hve stórt hlutfall af fimmhyrningnum er skyggt?



- 20%   
  25%   
  30%   
  40%

18) Tvær hliðar þríhyrnings eru 120 og 130. Hver af eftirtöldum möguleikum getur ekki verið lengd þriðju hliðarinnar?

- 40   
  100   
  150   
  260

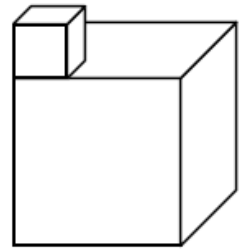
## 2 Annar hluti

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

19) Könnun er lögð fyrir 2010 nemendur. Könnunin leiðir í ljós að 1500 nemendur hafa tekið þátt í stærðfræðikeppninni og 1200 hafa tekið þátt í söngvakeppninni. Það kom einnig í ljós að 10 krakkanna tóku þátt í hvorugri keppninni. Hve margir af krökkunum 2010 tóku þátt í báðum keppnunum?

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

20) Listaverk er byggt eins og myndin sýnir úr tveimur teningum sem festir eru saman. Sá stærri hefur þriggja metra brúnalengd en sá minni eins metra brúnalengd. Sigurður fær það verk að mála listaverkið. Listaverkið er jarðfast svo hann þarf ekki að mála botninn. Hvert er flatarmál svæðisins sem Sigurður þarf að mála?

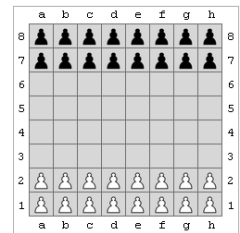


Svar: \_\_\_\_\_

21) Vatnsbrúsi sem rúmar  $\frac{1}{3}$  lítra er fylltur að  $\frac{3}{4}$ . Þórður þyrsti þambar síðan  $\frac{1}{6}$  lítra úr brúsanum. Hve margir lítrar af vatni eru eftir í brúsanum?

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

22) Borðleikurinn Gegnumbrot er leikinn á skákborði og hvor keppandi um sig byrjar með 16 peð. Peðunum má leika einn reit áfram eða á ská og ekki má hafa fleiri en eitt peð á hverjum reit. Hvítur á fyrsta leik. Á hve marga vegu getur hann hafið leikinn?



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

23) Hve margar jákvæðar tölur minni en 100 er hægt að skrifa sem summa níu jákvæðra heilla talna í röð?

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

24) Dóri, Bjarni og Siggí eru að spara fyrir tjaldi. Dóri er með peninga fyrir 60% af verðinu og Bjarni er með 50% af því sem eftir er. Siggí leggur til 3.000 krónurnar sem upp á vantar. Hve mikið kostar tjaldið?

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

### 3 Þriðji hluti

Í þessum hluta er eitt dæmi sem er 10 stiga virði. Við mat á lausnum er tekið tillit til frágangs og skýrleika í framsetningu.

---

25) Hópur geimvera lenti á Snæfellsnesinu. Þær voru ýmist klæddar í grænar, appelsínugular eða bláar stuttbuxur. Geimverurnar í grænu stuttbuxunum höfðu tvo fálmara, þær sem voru í appelsínugulu stuttbuxunum höfðu þrjá fálmara og þær í bláu stuttbuxunum höfðu fimm fálmara. Það voru jafn margar geimverur í grænum og appelsínugulum stuttbuxum og það voru tíu fleiri klæddar í bláar stuttbuxur en voru klæddar í grænar. Samtals höfðu geimverurnar 250 fálmara. Hve margar geimverur voru í bláum stuttbuxum?