



Fjölbrautaskóli Vesturlands á Akranesi

Stærðfræðikeppni fyrir grunnskólanema á Vesturlandi haldin 28. apríl 2023

8. bekkur

Keppnin er í þremur hlutum:		
Í fyrsta hluta eru 20 krossaspurningar sem veða 3 stig hver, samtals 60 stig. 1 stig er dregið frá fyrir rangt svar við spurningu í fyrsta hluta svo að hreinar ágiskanir eru varasamar. Það getur verið betra að sleppa spurningu.	Í öðrum hluta eru 5 dæmi. Gefin eru 6 stig fyrir rétt svar við dæmi og 0 stig fyrir rangt svar. Ekki þarf að sýna útreikninga. Fyrir dæmin í öðrum hluta er hægt að fá mest 30 stig samtals.	Í þriðja hluta er 1 dæmi. Sýna þarf útreikninga. Fyrir rétt svar fást 5 stig og fyrir rétta útreikninga sem eru skilmerkilega upp settir fást allt að 5 stig svo fyrir þriðja hluta er hægt að fá alls 10 stig.
<p>Ekki gefast upp þótt þér virðist verkefnið erfið. Hlutfall réttra svara í stærðfræðikeppni er yfirleitt mun lægra en á venjulegu prófi. Þú hefur nákvæmlega eina og hálf klukkustund til að leysa verkefnið</p> <p>Það er ekki leyfilegt að nota reiknivél eða síma.</p>		

Merktu með prentstöfum og vandaðu skriftina.

Nafn: _____ Kennitala:

Skóli:

Fyrsti hluti**60 stig af 100**

Í þessum hluta eru 20 spurningar. Hver spurning er 3ja stiga virði.
Krossið við rétt svar. **Fyrir rangt svar er 1 stig dregið frá.**

1) Hver af eftirfarandi útkomum er oddatala?

$23 - 17$

$9 \cdot 24$

$\frac{96}{8}$



$11 \cdot 43$

2) $1,11 - 0,23 =$

0,79

0,69



0,88

1,89

3) $1\frac{5}{6} + \frac{2}{3} =$

$2\frac{1}{2}$

$2\frac{1}{3}$

$1\frac{7}{9}$

$2\frac{2}{3}$

$1\frac{1}{2}$

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

$\frac{1}{5}$

$\frac{7}{12}$

0

$-\frac{1}{3}$

$-\frac{1}{2}$

5) $-(2+7) - (-7+2) + 23 + (-(-29)) - (-32) =$

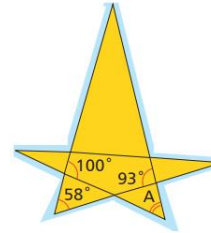
80

81

82

83

6) Hve stórt er hornið A?



29

30

51

53

55

7) Hver eftirfarandi fullyrðinga er sönn?

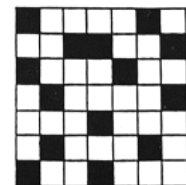
$\frac{1}{7} > \frac{1}{3}$

$\frac{2}{9} < \frac{1}{5}$

$\frac{2}{3} > \frac{7}{10}$

$\frac{5}{7} < \frac{8}{9}$

8) Hvert er hlutfallið á milli fjölda svartra og hvítra ferninga?



$\frac{1}{2}$

$\frac{2}{7}$

$\frac{2}{5}$

$\frac{15}{49}$

$\frac{13}{35}$

9) Marabonhlaupari hleypur nákvæmlega 100 skref á mínútu.
Hve lengi er hann að hlaupa 450 skref?



4 mín

4 mín og 50 sek.

5 mín

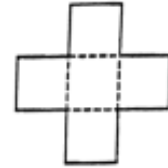
$5\frac{1}{2}$ mín

4 mín og 30 sek

10) Hver er stærst eftirfarandi talna?

- 0,98 0,989 0,9809 0,908 0,9099

11) Myndin er gerð úr fimm jafnstórum ferningum og flatarmál hennar er 80.
Hvert er ummál myndarinnar?



- 64 60 48 32

12) Margfeldi tveggja jákvæðra heiltalna er 24. Hver er minnsta mögulega summa þeirra?

- 9 10 11 14

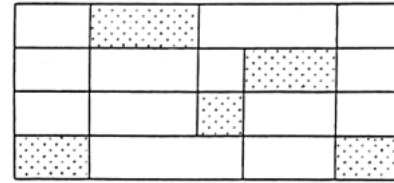
13) Hvaða tölu vantar í rununa? 7, 16, 43, ?, 367

- 66 83 124 164

14) Ef $\frac{a+b}{a-b} = \frac{11}{5}$ þá er $\frac{a^2}{b^2} =$

- $\frac{64}{9}$ $\frac{121}{9}$ $\frac{22}{10}$ $\frac{49}{9}$

- 15) Á myndinni eru allar lóðréttar línur samsíða, öll horn eru rétt og bilin milli láréttu línanna eru öll jafn breið.
Hve stór hluti myndarinnar er skyggður?



$\frac{5}{18}$

$\frac{5}{16}$

$\frac{1}{4}$

$\frac{1}{5}$

- 16) Marabonhlaup hefst kl. 11:30 fyrir hádegi og sigurvegarinn kemur í mark kl. 1:47 eftir hádegi sama dag.
Hver er tími sigurvegarans mældur í mínútum?

117

137

177

217

- 17) Talan ein milljón tuttugu þúsund og tíu er

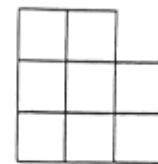
1200010

1020010

1002010

100120

- 18) Hve margir ferningar eru á myndinni?



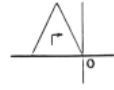
8

10

11

12

19) Hvaða mynd fæst þegar þríhyrningnum er snúið 180° um punktinn $(0,0)$?



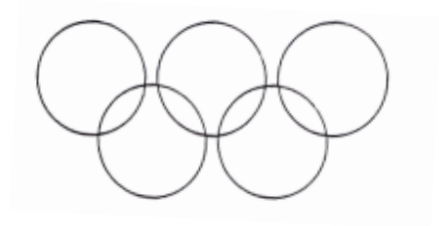
20) Gefnar eru tölurnar -3 , -2 , -1 , 4 og 5 . Af þeim eru valdar þrjár ólíkar tölur og þær margfaldaðar saman.
Hversu stórt getur margfeldið orðið?

10 20 30 40 60

Annar hluti**30 stig af 100**

Í þessum hluta eru 5 spurningar. Hver spurning er 5 stiga virði.
Ekki þarf að sýna útreikninga.

- 21) Hver hringur er 1 cm^2 og tveir hringir skarast á svæði sem er $\frac{1}{8} \text{ cm}^2$. Hvert er flatarmál svæðisins sem þessir fimm hringir á myndinni þekja?



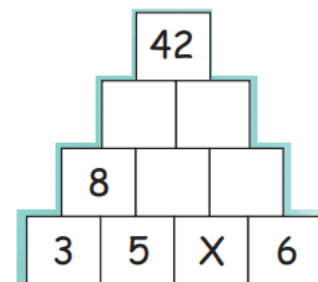
Svar: _____ $4,5 \text{ cm}^2$ _____

- 22) Sveinn er 54 ára og mamma hans er 80 ára. Fyrir hve mörgum árum var mamma hans þrisvar sinnum eldri en hann?

$$3(54 - x) = 80 - x$$

Svar: _____ 41 ári _____

- 23) Fyrir hvaða tölustaf stendur X?



Svar: _____ 6 _____

-
- 24) Gamli og þreytti ánamaðkurinn hann Jónmundur á að skríða upp úr 25 cm. djúpri holu. Á 15 mínútum nær hann að skríða 7,5 cm. Hann þreytist fljótt og verður því að hvíla sig í 5 mínútur og rennur þá 2,5 cm. til baka.
Hvað er hann Jónmundur lengi að skríða upp úr holunni?



Svar: _____ 100 mín eða 1 klst og 40 mín _____

- 25) Saumavél saumar 0,6 kílómetra á klukkustund. Hve margar metra saumar hún á mínútu?



Svar: _____ 10 metra _____

Þriðji hluti**10 stig af 100**

Í þessum hluta er aðeins 1 dæmi sem er 10 stiga virði. Sýna skal útreikninga. Fyrir rétt svar fást 5 stig og fyrir rétta útreikninga sem eru skilmerkilega upp settir og rökstuddir fást allt að 5 stig.

- 26) Hjólreiðamaður hjólar 410 km á 5 dögum. Hann hjólar dag hvern, frá og með öðrum degi, 15 km lengra en daginn áður.
Hve marga kílómetra hjólar hann fyrsta daginn?

$$x + x + 15 + x + 30 + x + 45 + x + 60 = 410$$

$$5x + 150 = 410$$

$$5x = 260$$

$$X = 260 / 5$$

$$X = 52$$

52 km.

