



# Fjölbrautaskóli Vesturlands á Akranesi

Stærðfræðikeppni fyrir grunnskólanema á Vesturlandi haldin 8. mars 2024

## 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 góðan rökstuðning fást önnur 5 stig. Við mat á lausnum er tekið tillit til frágangs.**

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

**Það er ekki leyfilegt að nota reiknivél eða síma.**



### 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 framtala?

$39 - 26$

$2 \cdot 13$

$\frac{19}{3}$

$6 + 19$

2)  $2,13 - 1,36 =$

0,75

0,79

0,77

0,78

3)  $2(2 + 6) - (-5 + 2) + 18 - (-(27) - 3(5 - 3))$

80

70

81

78

71

4)  $\frac{1}{2} + \frac{1}{5} - \frac{1}{10} - 1 =$

$-\frac{2}{5}$

$\frac{1}{10}$

0

$-\frac{1}{5}$

$-\frac{1}{2}$

5) 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

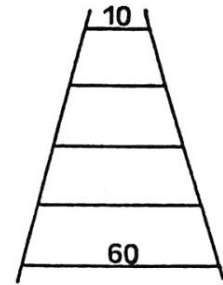
20

30

40

60

- 6) Á myndinni sjáum við málningarstigann hans Frosta. Efsta þrepið er 10 cm en það neðsta er 60 cm breitt? Hve langt er miðþrep stigans ef alls staðar er jafnlangt milli þrepanna?

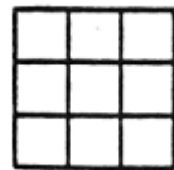


- 20 cm       30 cm       35 cm       40 cm       50 cm

- 7) Þegar lagðar eru saman stærsta og minnsta talan af 0,31 , 0,303 , 0,5 , 0,675 og 0,68 er útkoman

- 0,99       0,985       0,983       0,978       1,175

- 8) Ferningi má skipta í 9 jafnstóra ferninga með því að draga línur samsíða hliðarlínunum. Á þann hátt má einnig skipta ferningi í ? jafnstóra ferninga.



- 70       80       90       100

- 9) Í hvaða mánuði er 300. dagur ársins?

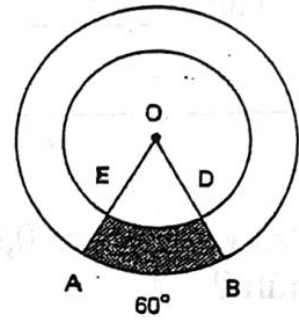
- ágúst       september       október       nóvember

10) 6 klukku tímar og 54 mínútur að viðbættum 4 klukku tímum og 56 mínútum eru samtals

- 10 klst. og 10 mín   
  10 klst og 50 mín   
  11 klst og 10 mín   
  11 klst og 50mín

11) Myndin sýnir tvo hringi með sömu miðju. Geisli (radíus) OA er 8 m, DB er 2 m og hornið  $AOB = 60^\circ$ . Það er  $\frac{1}{6}$  úr heilum hring.

Hversu marga fermetra þekur dökka svæðið?

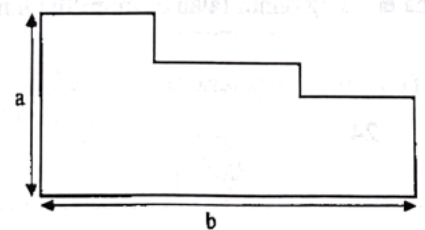


- $4\frac{1}{3}\pi$    
   $4\frac{2}{3}\pi$    
   $4\pi$    
   $14\pi$

12) Summa fimm fyrstu oddatalnanna 1, 3, 5, 7 og 9 er 25. Hver er summa fyrstu 12 oddatalnanna?

- 120   
  78   
  150   
  144

13) Á myndinni eru sérhver tvö strik ýmist samsíða eða standa hornrétt hvort á annað. Hvert er ummál myndarinnar?



- $a \cdot b$    
   $a + b$    
   $a^2 + b^2$    
   $2(a + b)$

14) Meðaltal  $\frac{4}{5}$  og  $\frac{4}{10}$  er

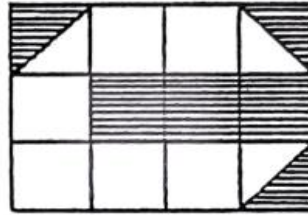
$\frac{3}{5}$

$\frac{4}{15}$

$\frac{2}{7}$

$\frac{3}{8}$

15) Hve stór hluti myndarinnar er skyggður?



$\frac{1}{2}$

$\frac{1}{3}$

$\frac{9}{25}$

$\frac{3}{8}$

$\frac{5}{12}$

16) Hve margar sekúndur eru 1,4 mínútur?

64

84

96

100

17) 400% af 20 er jafnt

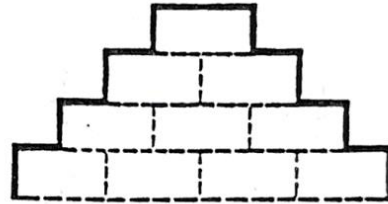
20

80

500

8000

18) Á myndinni sjást rétthyrningar sem eru 2 cm x 8 cm. Hver er samanlögð lengd dekkta strikanna?


 32

 36

 48

 56

 80

19) Á myndinni eru S og T ólíkir tölustafir en ekki 0.  
Reiknið  $S + T$ .

$$\begin{array}{r} S \quad 6 \\ \cdot \quad 2 \quad T \\ \hline 2 \quad 1 \quad 5 \quad 0 \end{array}$$

 13

 14

 15

 16

20) Hvaða tala er næst í rununni?

3, 10, 31, 94, 283,

 760

 860

 750

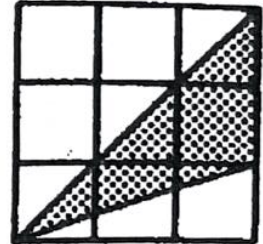
 850

 854

**Annar hluti**      30 stig af 100

Í þessum hluta eru 5 spurningar. Hver spurning er 6 stiga virði.  
Ekki þarf að sýna útreikninga.

- 21) Á meðfylgjandi mynd eru hiðar litlu feringanna 1 metri á lengd.  
Hvert er flatarmál skyggða svæðisins í fermetrum.



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

- 22) Þegar talan 48 er lögð við þriðjung tiltekinnar tölu fæst þreföld talan sjálf.  
Hver er talan?

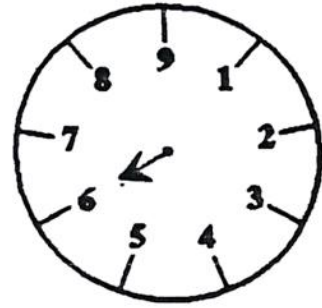
Svar: \_\_\_\_\_

- 23) Hvaða slétta tala á milli 200 og 300 er bæði deilanleg með 5 og 9?

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



- 24) Hér sjáum við furðuklukku. Vísirinn gengur réttsælis eins og í venjulegri klukku og það tekur hann klukkustund að fara frá einni tölu til þeirrar næstu. Ef vísirinn bendir á 6 núna, á hvaða tölu bendir hann eftir sólarhring?



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

- 25) Fylltu út í ferninginn með ólíkum tölum frá 1 til 17 þannig að summa í öllum röðum, dálkum og horn í horn sé sú sama.

7		15
3		11

**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 góðan rökstuðning fást önnur 5 stig. Við mat á lausnum er tekið tillit til frágangs.**

Jón keypti sér nýjan bíl. Þegar börnin hans, Lóa, Palli og Gunna, sögðu ömmu í Hrísey fréttirnar sagði Lóa bílinn vera bláan Dodge, Palli sagði svartur Chevrolet en Gunna hélt því fram að bíllinn væri svartur Ford. Hver var litur og gerð bílsins ef hvert barnanna sagði annaðhvort rétt frá lit eða gerð?