



# Fjölbrautaskóli Vesturlands á Akranesi

Stærðfræðikeppni fyrir grunnskólanema á Vesturlandi haldin . 14. febrúar 2025

## 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 hálfu 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 ferningstala?

$39 - 25$

$4 \cdot 16$

$\frac{81}{3}$

$36 + 1$

---

2)  $1,66 - 2,99 =$

$-1,33$

$-2,33$

$1,33$

$2,33$

---

3)  $2 - (5 - 2) + 3(2 - 5)$

$-4$

$-8$

$-10$

$8$

---

4)  $\frac{1}{2} \cdot \frac{2}{3} - \frac{1}{5} \cdot \frac{5}{9} =$

$\frac{1}{9}$

$\frac{2}{9}$

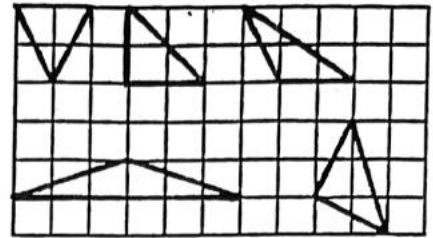
$\frac{3}{9}$

$-\frac{2}{9}$

5) Fyrstu þrjár tölur í runu eru 119, 102, 85, ..., Hver er áttunda talan í rununni

 17 -17 0 34

6) Þríhyrningar kallast jafnarma ef tvær hliðar hans eru jafnlangar. Inná myndina með litlu ferningunum eru teiknaðir 5 þríhyrningar. Hve margir þeirra eru jafnarma?

 2 3 4 5

7) Á hversu marga vegu má skrifa 30 sem summu tveggja frumtalna?

 1 2 3 4

- 8) Á myndinni eru fjórar línur og fjórir dálkar ásamt summu úr hverri línu og hverjum dálki. Hæt er þ þ breyta einni tölu á einum stað þannig að allar lóðréttar og láréttar summur verði réttar.  
Hvaða tölu þarf að breyta?

				summa
9	3	2	2	16
8	2	7	1	20
2	1	4	3	10
6	8	3	5	22
25	14	16	13	summa

 1 2 3 8

- 9) Hvaða heiltala er næst  $7 \cdot \frac{3}{4}$  ?

 4 5 6 7

- 10) Hver er summa heilu talnanna frá og með 1 og til og með 20?

 21 100 200 210

- 11) Finnið flatarmál rétthyrningsins ef geisli (radíus) hvers hrings er 4 .

 48 96 192 384

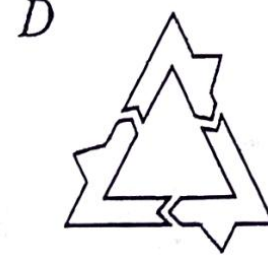
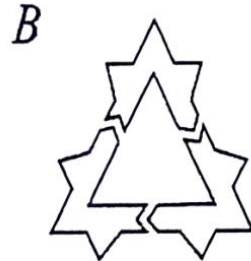
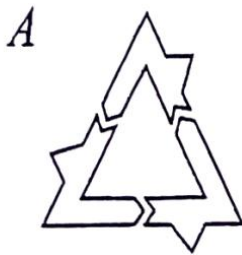
12) Látum  $\triangle$  og  $\diamond$  tákna tölur stærri en 0. Ef  $\triangle \cdot \triangle + \diamond = \diamond$  þá er  $\diamond =$

 -1

 0

  $\frac{1}{2}$ 
 1

13) Sammi smiður býr til listaverk úr þremur eins bútum eins og eru hér til hliðar. Hvernig lítur listaverkið út?


 *A*
 *B*
 *C*
 *D*

14) Hvaða tala er næst í röðinni: 1, 2, 4, 8, 16, 32, ...

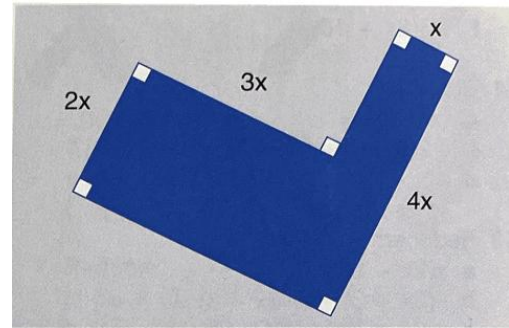
 48

 56

 64

 72

15) Hvert er ummál myndarinnar?



$12x$

$14x$

$16x$

$18x$

16) Klukkan er 16:33. Hvað verður klukkan eftir 152 mínútur?

18:05

19:05

20:05

18:45

17) Vatnskranir fyllir fötu á þremur mínútum. Eftir hve margar mínútur er fjórðungur hennar fullur?



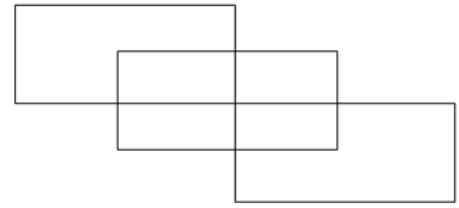
$\frac{2}{3}$  mín

$\frac{1}{4}$  mín

$\frac{1}{2}$  mín

$\frac{3}{4}$  mín

18) Hversu margir rétthyrndir ferhyrningar eru á myndinni?



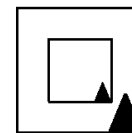
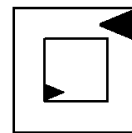
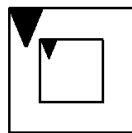
9

10

11

12

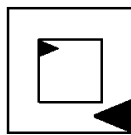
19) Hér til hægri eru þrjár myndir í röð. Hver af myndunum hér að neðan ætti að vera næst í röðinni (þ.e. þar sem spurningamerkið er)?



?



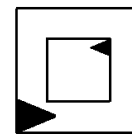
A



B



C



D

A

B

C

D

20) Ef  $\frac{1}{y} = \frac{3}{5}$  er  $y = ?$

$\frac{3}{5}$

5

$1\frac{2}{3}$

$\frac{1}{15}$



---

**Annar hluti**      30 stig af 100

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

---

- 21) Í samlagningunni tákna A, B og C mismunandi tölustafi. Fyrir hvaða tölustaf stendur A?

$$\begin{array}{r} A A \\ + A A \\ \hline C A B \end{array}$$

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

---

- 22) Sveinn er 32 árum eldri en dóttir hans María. Eftir 5 ár verður hann fimm sinnum eldri en hún. Hve gömul eru Sveinn og María núna?

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

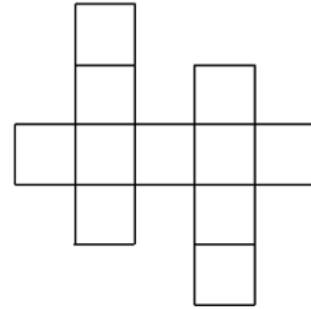
---

- 23) Rétthyrningur er 60 fermetrar að flatarmáli. Ummál hans er 64 metrar. Hvað eru hliðar rétthyrningsins langar?

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

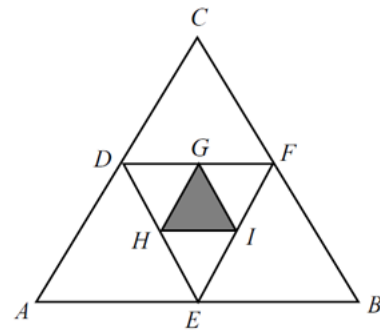
---

- 24) Ferningarnir á myndinni eru allir jafnstórir. Ummál formsins er 96 cm. Hvert er flatarmál formsins?



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

- 25) D, E og F eru miðjur línanna í jafnarma þríhyrninginum  $\triangle ABC$ . G, H og I eru miðjur línanna í jafnarma þríhyrninginum  $\triangle DEF$ . Hversu hátt hlutfall er  $\triangle GHI$  (skyggði þríhyrningurinn) af þeim stærsta  $\triangle ABC$  ?



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

**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.**

- 26) Á veitingastað eru nákvæmlega 41 borð. Borðin eru af tveimur gerðum, fjögurra manna og sex manna. Hvað eru mörg 6 manna borð ef veitingastaðurinn tekur í heildina 190 manns ?

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