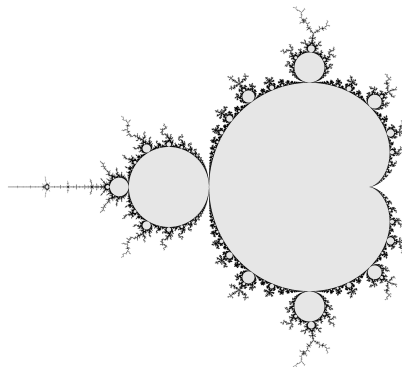


Stærðfræðikeppni fyrir grunnskólanema vor 2018



Nafn _____

Kennitala _____

Bekkur _____

8. bekkur

Keppnin er í þremur hlutum. Í fyrsta hluta eru 20 fjölvalsspurningar sem gilda 3 stig hver, 1 stig er dregið frá fyrir rangt svar. Í öðrum hluta eru 5 spurningar sem gilda 6 stig hver. Í þriðja hluta er ein spurning sem er 10 stiga virði. Þú hefur nákvæmlega eina og hálf klukkustund til að leysa verkefnið. Reiknivélar eru ekki leyfðar.

1. hluti

Í þessum hluta eru 20 spurningar hver spurning er þriggja stiga virði. Krossið við rétt svar. Fyrir rangt svar er eitt stig dregið frá.

1. Mælt er með að fullorðin manneskja sofi $\frac{1}{3}$ af hverjum degi. Fullorðin ljón sofa $\frac{3}{4}$ af hverjum degi. Hversu mörgum tímum lengur sefur ljón á dag en manneskja?

(X) 10

() 11

() 12

() 9

2. Sigurður getur málað 1,6 fermeter á mínútu. Hversu margar mínútur er Sigurður að mála báðar hliðar borðplötu sem er 3 metrar að lengd og 4 metrar að breidd?

() 12

() 10

(X) 15

() 17

3. Hversu mörg eftirfarandi brota eru á milli 1,5 og 2?

$$\frac{7}{8} \quad \frac{7}{4} \quad \frac{7}{5} \quad \frac{4}{3} \quad \frac{23}{15}$$

() 1

(X) 2

() 3

() 4

4. Hver er summa stærstu og lægstu eftirfarandi talna:

0, 0,2 - 0,3 - 0,04 0,08

0.16

-0.1

0.04

-0.08

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

18:05

19:05

20:05

18:45

6. Fyrstu þrjár tölur í runu eru 119, 102, 85, Hver er áttunda talan í röðinni?

17

-17

0

34

7. Ferhyrningur er með 112 cm ummál. Ef breidd ferhyrningsins er 26 cm, hver er þá lengd hans?

780

60

30

86

8. Helgi er með 2 hundrað krónu peninga og 11 eina krónu peninga. Hvað getur Helgi myndað margar mismunandi summur með a.m.k. einum af þessum peningum?

31

30

35

29

9. Á hversu marga vegu má skrifa 30 sem summu tveggja framtalna?

3

4

2

1

10. Gefum okkur runu talna með fyrsta stak -11 og annað stak 3 . Öll stök eftir það eru ákvörðuð þannig að stak er alltaf summa næstu tveggja staka á undan. Hver er sjöunda stak rununnar?

-18

-13

-31

3

11. Gefum okkur þríhyrning með horn í hnitum $(1, 6)$, $(6, 1)$ og $(4, 6)$. Hvert er flatarmál þríhyrningsins?

$7,5$

$8,5$

$6,5$

$5,5$

12. Hver er helmingurinn af helmingnum af helmingnum af 416?

208

104

52

113

13. Hver er þversumma 2018?

2

20

11

12

14. Hvað er 2018^2 ?

4.072.325

4.072.327

4.072.329

4.072.324

15. Hvaða heiltala er næst $7 \times \frac{3}{4}$??

7

6

5

4

16. Margfeldi tveggja heiltala er 24. Hver er lægsta mögulega summa þessara talna?

10

14

25

8

17. Hvað er $3 \times 4^2 - (8 \div 2)$?

20

44

12

15

18. Hver er útkoman þegar 16 er tvöfölduð og síðan helminguð?

2^4

2^7

2^3

2^2

19. Hvað er $0,07 + 0,76$?

0,83

0,69

0,81

0,93

20. Styttu $\frac{11 + 5}{20 + 5 + 7}$.

() $\frac{11}{27}$

() $\frac{11}{20}$

(X) $\frac{1}{2}$

() $\frac{1}{3}$

2. hluti

Í þessum hluta eru 5 spurningar. Hér er aðeins gefið fyrir rétt svar. Fyrir það fást 6 stig. Ekkert stig fæst fyrir óskýrt eða ófullkomið svar.

21. Hversu margar tölur frá og með 1 til og með 50 eru deilanlegar með 4 eða 6?

Svar: 16

22. Fjórir vinir ætla að fá sér að borða en það eina sem er til eru pizzu afgangar. Til er samtals $\frac{3}{4}$ af pizzu. Hvað fær hver ef þeir deila pizzunni jafnt á milli?

Svar: $\frac{3}{16}$

23. Tveir ferningar með 49 fermetra flatarmál eru lagðir niður þannig að hliðar þeirra liggja saman. Hvert er ummál nýja ferhyrningsins?

Svar: 42 cm

24. Guðmundur er 6 árum eldri en Kristófer. Kristófer er 3 árum yngri en Páll. Ef Guðmundur er 19 ára hvað er Páll gamall?

Svar: 16

25. Ef $a + b = 12$, $b + c = 16$ og $c = 7$, hvað er þá a ?

Svar: 3

3. hluti

Í þessum hluta er eitt dæmi sem eru 10 stiga virði. Sýna þarf alla útreikninga og rökstyðja svör. Við mat á lausnum er tekið tillit til frágangs og skýrleika í framsetningu.

26. Veldu þrjár mismunandi tölur frá og með 1 til og með 9. Skrifðu nú allar sex mögulegu þriggja stafa tölur sem er settar saman af tölustöfunum sem þú valdir. Leggðu nú saman þessar sex þriggja stafa tölur og deildu með summu þriggja talnanna sem þú valdir í upphafi. Hver er útkoman?

Hugsum okkur að við veljum tölurnar a , b og c á milli 1 og 9. Allar mögulegu þriggja stafa tölurnar eru abc , acb , bac , bca , cab , cba . Sjáum að a er tvisvar sinnum fremst, tvisvar sinnum í miðjunni og tvisvar sinnum aftast. Svo framtak a til summunar er $222 \cdot a$. Sama gildir um hina tölustafina c og b svo heildar summan er $(a + b + c) \cdot 222$. Summa talnanna þriggja er $(a + b + c)$ svo ef við deilum því í heilar summuna fáum við töluna 222.