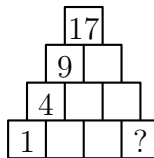


10. Pangea stöddfróðikappingin, 2017

undanumfar - 9. flokkur

Uppgávur, sum geva 1 stig

1. Skriva samanleggingarvegginn lidnan.
Hvat tal skal standa í rútinum, har spurnarteknið er?



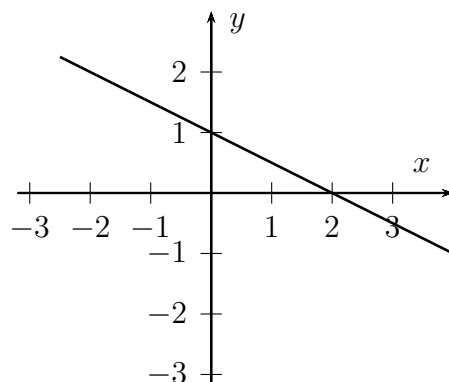
- a) 1 b) 2 c) 3 d) 4 e) 5

2. Í einum kassa eru tríggjar svartar, fjóra reyðar og fimm gular kúlur. Tvær kúlur verða tiknar tilvildarlaga við afturlegging. Hvørji eru líkindini, at báðar kúlur eru reyðar?

- a) $\frac{1}{12}$ b) $\frac{1}{9}$ c) $\frac{1}{6}$ d) $\frac{1}{4}$ e) $\frac{2}{3}$

3. Hvør líkning svarar til teknaðu linjuna á myndini?

- a) $y = -2x + 1$
b) $y = -\frac{1}{2}x + 1$
c) $y = \frac{1}{2}x + 1$
d) $y = -\frac{1}{2}x + 2$
e) $y = x + 2$



Uppgávir, sum geva 2 stig

4. Ein kassi er 6 dm høgur. Botnurin er 2 dm annan vegin og 3 dm hin vegin. Í kassanum eru 30 dm^3 av vatni. Kassin verður koppaður á liðina, so hann hvílir á einum flata sum er 3 dm annan vegin og 6 dm hin vegin. Hvussu høgt stendur vatnið nú í kassanum?

- a) $\frac{4}{3}$ dm b) $\frac{5}{3}$ dm c) 2 dm d) $\frac{7}{3}$ dm e) 5 dm

5. Summurin av divisorunum (tølunum, sum ganga upp í talið) í 28 er 56. Finn summin av inversu (øvugtu) virðunum av divisorunum í 28.

- a) $\frac{1}{56}$ b) $\frac{27}{28}$ c) 1 d) $\frac{55}{28}$ e) 2

6. Skriva 125,125 sum brot, ið er styttest mest møguligt.

- a) $100\frac{1}{8}$ b) $\frac{125}{8}$ c) $\frac{5005}{40}$ d) $\frac{1001}{8}$ e) $\frac{5}{4}$

Uppgávir, sum geva 3 stig

7. Óli rennur 10 km við ferðini 20 km um tíman, og næstu 20 km við ferðini 10 km um tíman. Finn miðalferðina hjá Óla hesar 30 kilometrarnar.

- a) 10 km um tíman b) 15 km um tíman c) 12 km um tíman d) 18 km um tíman
e) 30 km um tíman

8. Fyri tvey teljitøl a og b er:

- $a + b = 20$
- $a^2 + b^2 = 218$

Finn $a \cdot b$.

- a) 75 b) 84 c) 91 d) 96 e) 182

9. Givið er: $\frac{19}{9} = a + \frac{1}{b+1}$ fyri tvey positiv heil tøl a og b .

Finn $a \cdot b$.

- a) 8 b) 10 c) 16 d) 18 e) 171

b) Rokna: $\left(1 + \frac{2}{3}\right) \cdot \left(1 - \frac{2}{5}\right) \cdot \left(1 + \frac{2}{7}\right) \cdot \dots \cdot \left(1 + \frac{2}{2015}\right) \cdot \left(1 - \frac{2}{2017}\right)$

- a) 0 b) $\frac{2}{2017}$ c) $\frac{2015}{2017}$ d) 1 e) $\frac{2017}{2015}$

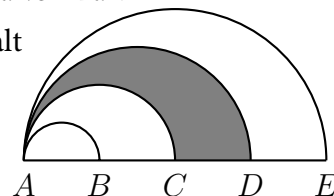
Uppgávur, sum geva 4 stig

11. Miðaltalið av 15 **ymiskum** ikki-negativum heilum tølum er 13. Hvat er størsta virði nakað av hesum tølum kann hava?

- a) 20 b) 90 c) 104 d) 181 e) 195

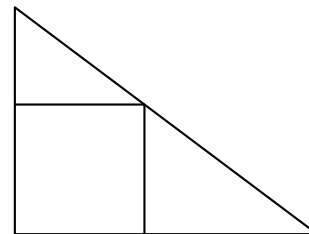
12. Linjustykkið \overline{AE} er 8 cm langt og er við punktunum B , C og D býtt í fyra líka long petti. Yvir linjustykkjunum \overline{AB} , \overline{AC} , \overline{AD} og \overline{AE} eru teknaðir hálsirklar.

Hvussu stórt er gráa arealið (flatamálið) samanborið við alt arealið (flatamálið)?



- a) $\frac{5}{64}$ b) $\frac{3}{16}$ c) $\frac{1}{4}$ d) $\frac{5}{16}$ e) $\frac{3}{4}$

13. Eitt kvadrat er teknað í einum rættvinklaðum tríkanti við stuttsíðunum 3 cm og 4 cm sum víst. Rokna arealið (flatamálið) á kvadratinum.

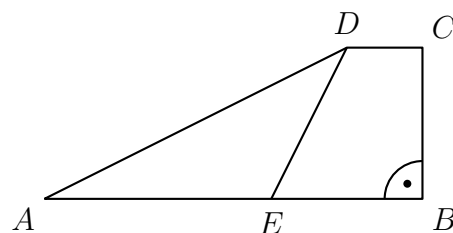


- a) $\frac{12}{7} \text{ cm}^2$ b) $\frac{144}{49} \text{ cm}^2$ c) 3 cm^2 d) 4 cm^2 e) $\frac{121}{25} \text{ cm}^2$

14. Hetta er givið:

- $\overline{DC} = 2 \text{ cm}$, $\overline{BC} = 4 \text{ cm}$, $\overline{AB} = 10 \text{ cm}$
- Arealið (flatamálið) á tríkantinum AED er líka stórt sum arealið (flatamálið) á trapetsinum EBCD.

Hvussu langt er \overline{AE} ?

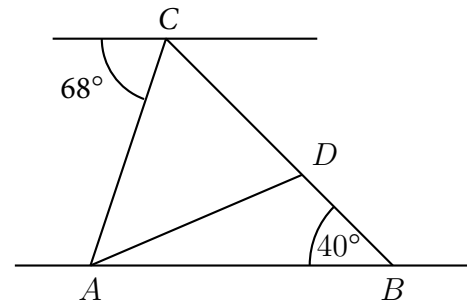


- a) $\sqrt{10} \text{ cm}$ b) 4 cm c) 6 cm d) 8 cm e) $\sqrt{20} \text{ cm}$

15. Beinur linjurnar ígjögnum A og B og ígjögnum C eru parallelar (javnfjarar).

Harafturat er $\overline{AC} = \overline{AD}$.

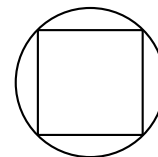
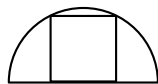
Hvussu stórir er vinkulin BAD ?



- a) 23° b) 28° c) 32° d) 50° e) 108°

Uppgávur, sum geva 5 stig

16. Myndin vísir tvey kvadrat, ymisk til støddar, sum eru teknað í ávikavist ein hálsirkul og ein sirkul. Hálssirkulin og sirkulin hava sama radius. Hvussu nógv ferðir er arealið (flatamálið) á størra kvadratinum størri enn arealið (flatamálið) á minna kvadratinum?



- a) 0,4 ferðir b) 2 ferðir c) 2,5 ferðir d) 3,5 ferðir e) 4 ferðir

17. Rokna tvørsummin hjá talinum $32^5 \cdot 25^{14}$.

- a) 8 b) 9 c) 12 d) 22 e) 25

18. Finn tað minsta teljitalið n , soleiðis at

$$(n + 1) + (n + 2) + (n + 3) + \dots + (n + 2015) + (n + 2016) + (n + 2017)$$

er eitt kvadrattal.

- a) 0 b) 1 c) 100 d) 1008 e) 1009

19. Hvussu nógv 4-sifrað tøl kunnu verða gjørd úr tølunum 0, 1, 2, 2, og 7, um vit krevja, at eins siffur ikki kunnu standa lið um lið?

- a) 28 b) 29 c) 30 d) 32 e) 34

20. Arni og Bjarni ganga/renna rundan um eitt vatn. Teir byrja samstundis í sama staði og ganga/renna hvør sín veg runt. Arni gongur/rennur 6 km um tíman og Bjarni 9 km um tíman. Eftir 20 min hittast teir aftur. Hvussu leingi er tað hjá Arna at renna rundan um vatnið?

- a) 20 min b) 30 min c) 40 min d) 50 min e) $53\frac{1}{3}$ min