

MATH OLYMPIAD

Emri Mbiemri: _____

Shkolla: _____

Komuna: _____ Tel: _____

Email: _____

Adresa: _____



RREGULLAT E PROVIMIT

- Keni 45 minuta për t'u përgjigjur në 25 pyetje.
- Çdo përgjigje e saktë vlerësohet me 1 pikë.
- Për çdo përgjigje të gabuar 0,25 pikë do të zbriten nga rezultati juaj përfundimtar.
- Nuk ka ndëshkim për pyetjet e papërgjigjura.
- Çdo pyetje e ka një përgjigje të saktë
- Telefonat dhe kalkulatorët nuk lejohen gjatë testit.

1. Nëse $x + y = \frac{5}{6}$ dhe $y - x = \frac{1}{6}$, atëherë sa është vlera e shprehjes:

$$\left(\frac{1}{x} - \frac{1}{y}\right) : \left(\frac{1}{x} + \frac{1}{y}\right)$$

- A) $\frac{4}{5}$
 B) $\frac{3}{5}$
 C) $\frac{2}{5}$
 D) $\frac{1}{5}$

2. Tjeshtoni sprehjen

$$\left(1 - \frac{1}{2^2}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{3^2}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{4^2}\right) \cdots \left(1 - \frac{1}{10^2}\right) =$$

- A) $\frac{11}{10}$
 B) $\frac{11}{20}$
 C) $\frac{10}{11}$
 D) $\frac{20}{11}$

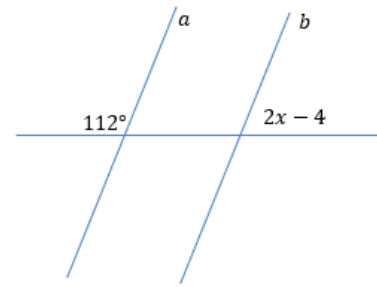
3. Sa është vlera e shprehjes: $\sqrt{18} + \sqrt{98} - \sqrt{50}$

- A) $2\sqrt{3}$
 B) $5\sqrt{3}$
 C) $2\sqrt{2}$
 D) $5\sqrt{2}$

4. Vlera e shprehjes: $\left[\frac{5}{2} - \frac{1}{1-\frac{1}{2}}\right] : \left[\frac{1}{2} - \frac{\frac{1}{2}}{1+\frac{1}{2}}\right]$ është:

- A) 2
 B) 3
 C) $\frac{3}{2}$
 D) $\frac{9}{2}$

5. Është dhënë figura, ku $a \parallel b$. Sa është vlera e x ?



- A) 26
 B) 28
 C) 34
 D) 36

6. Cili shumëkëndesh i rregullt ka një kënd të brendshëm prej 135° ?

- A) 6
 B) 7
 C) 8
 D) 9

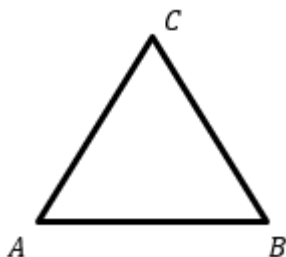
7. Ndryshimi i dy këndeve sublementare është 90° . Sa është madhësia e këndit më të vogël?

- A) 60°
 B) 30°
 C) 45°
 D) 90°

8. Sa drejtëza përcaktojnë 6 pika, 4 prej të cilave janë kolineare?

- A) 4
 B) 6
 C) 8
 D) 10

9. Është dhënë trekëndeshi ABC . Sa është $\overrightarrow{BC} - \overrightarrow{AC}$?



- A) $\overrightarrow{AB}$
- B) $\overrightarrow{BA}$
- C) $\overrightarrow{CB}$
- D) $\overrightarrow{BC}$

10. Çfarë vlere duhet të ketë parametri m në mënyrë që shprehja $\frac{x^2 - mx + 21}{x^2 - 9x + 14}$ kur të thjeshtohet të merr trajtën $\frac{x-3}{x-2}$?

- A) $m = -3$
- B) $m = -7$
- C) $m = -10$
- D) $m = -14$

11. Nëse janë dhënë shprehjet shkronjore

$$A = (a-1)^2 - 2(a-1)(b-1) + (b-1)^2 \text{ dhe}$$

$$B = a^2 - b^2 \text{ atëherë vlera e herësit } \frac{A}{B} \text{ është:}$$

- A) $\frac{a-b}{a+b}$
- B) $\frac{a+b}{a-b}$
- C) $\frac{a-1}{b+1}$
- D) $\frac{a+1}{b+1}$

12. Vlera e shprehjes $\frac{c^2+3c}{a^2-2a} \cdot \frac{ca^2-2ca}{c^2-9} : \frac{a^2}{c-3}$ është:

- A) $\frac{a+c}{a-c}$
- B) $\frac{c+3}{a-2}$
- C) $\frac{c^2}{a+c}$
- D) $\frac{c^2}{a^2}$

13. Zgjidhjet e inekuacionit $(x-3)(x-2) > 0$ janë:

- A) $x \in (-\infty, 2) \cup (3, +\infty)$
- B) $x > 4$
- C) $x < 4$
- D) $2 < x < 3$

14. Nëse $\sqrt{a} - \frac{1}{\sqrt{a}} = 2$, vlera e shprehjes $a^2 + \frac{1}{a^2}$ është:

- A) 4
- B) 6
- C) 18
- D) 34

15. Nga përpjestimet $x:y = 5:4$, $y:2 = 8:15$ dhe $z:3 = 6:2$. Vlera e x -it është?

- A) $x = 2$
- B) $x = 3$
- C) $x = 5$
- D) $x = 6$

16. Trari me gjatësi x m është ndarë në përpjestim 5:3. Pjesa më e madhe e trarit është $1.5m$, atëherë gjatësia e trarit është:

- A) $2.4 m$
- B) $1.4 m$
- C) $3.4 m$
- D) $5.4 m$

17. Duke punuar nga 8 orë në dite 120 punëtorë për 18 ditë kanë ndërtuar 16 km rrugë. Për sa ditë nën të njëjtat kushte 150 punëtorë, duke punuar nga 9 orë në ditë, ndërtojnë 30 km rrugë?

- A) 18 ditë
- B) 20 ditë
- C) 22 ditë
- D) 24 ditë

18. Pas zbritjes 10% çmimi i këpuceve është 36€. Çmimi i mëparshëm i këpuceve ka qenë:

- A) 40€
- B) 50€
- C) 38€
- D) 42€

19. Sa është vlera e x -it ashtu që numri 20 të jetë mesi aritmetik i numrave 5, 24, x , 28, 30?

- A) 12
- B) 13
- C) 17
- D) 18

20. Sa është mesatarja aritmetike e numrave:

$$2x - 3, -2x + 3, 4x + 8$$

- A) $2x + 1$
- B) $2x + 2$
- C) $2x + 4$
- D) $2x + 6$

21. Një monedhë metalike hidhet tri herë. Sa është probabiliteti që dy herë rresht ka rënë figura?

- A) $\frac{3}{8}$
- B) $\frac{1}{2}$
- C) $\frac{5}{8}$
- D) $\frac{1}{4}$

22. Hidhen dy zare. Sa është probabiliteti që shuma e numrave të renë të jetë 5, ndërsa prodhimi i tyre të jetë 4?

- A) $\frac{1}{36}$
- B) $\frac{1}{18}$
- C) $\frac{1}{9}$
- D) $\frac{5}{36}$

23. Hidhet një zar dhe shënohen ngjarjet:

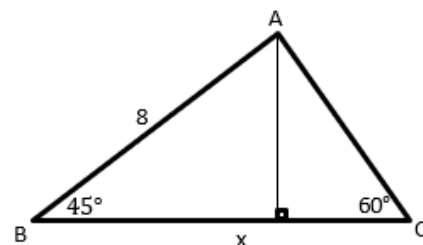
A: "bie numër 1";

B: "bie numër 3"

Sa është $A \cap B$?

- A) $\{1\}$
- B) $\{3\}$
- C) $\emptyset$
- D) $\{1, 3\}$

24. Të caktohet x nga trekëndeshi në figurë.



- A) $4\sqrt{2}$
- B) $4\sqrt{2}(1 + \sqrt{3})$
- C) $4\sqrt{3}$
- D) $4\sqrt{6}$

25. Është dhënë figura, $AB \perp CD$, $BD \perp AC$, $D \in [AC]$ dhe $|BD| = |DC| = a$. Sa është vlera e $x = |AD|$?

- A) $\frac{a}{2}$
- B) $\sqrt{a}$
- C) a
- D) $a\sqrt{2}$