

1. Вредност израза  $\left(\frac{3}{2} - 0,25\right) : \left(1\frac{1}{4} - 1,125\right) - 1$  припада интервалу:  
A)  $(-\infty, -5]$  B)  $(-5, 0]$  C)  $(0, 5]$   D)  $(5, 10]$  E)  $(10, +\infty)$  N) Не знам

2. Хипотенуза правоуглог троугла има дужину 4cm . Ако је један оштар угао у том троуглу једнак  $60^\circ$  , онда је збир катета једнак:  
 A)  $2(1+\sqrt{3})\text{cm}$  B)  $(1+\sqrt{3})\text{cm}$  C)  $(2+\sqrt{3})\text{cm}$  D) 3cm E)  $(1+2\sqrt{3})\text{cm}$   
N) Не знам

3. Дате су реченице:  
(I) Дијагонале паралелограма се полове.  
(II) Дијагонале правоугаоника су и симетрале правих углова тог правоугаоника  
(III) Дијагонале ромба су узајамно нормалне.  
(IV) Наспрамни углови паралелограма су међу собом једнаки.

Колико има тачних међу овим реченицама?

- A) 0 B) 1 C) 2  D) 3 E) 4 N) Не знам

4. Коју цифру треба уписати уместо \* тако да неједнакост буде тачна?

$$0,7 < \frac{7}{*} < 0,8$$

- A) 9 B) 8 C) 7 D) 6 E) 5 N) Не знам

5. Координате тачке M која је средиште дужи AB ,  $A(-1,-1)$  ,  $B(3,4)$  су:  
 A)  $M(1, \frac{3}{2})$  B)  $M(-1, -\frac{3}{2})$  C)  $M(-1, 1)$  D)  $M(1, -1)$  E)  $M(2, 3)$  N) Не знам

6. Који највећи природан број  $n$  задовољава неједначину?

$$4n - (5,2 - \frac{1}{10}) < 6\frac{1}{5}$$

A) 1    B) 2   C) 3   D) 4   E) 5   N) Не знам

7. Број решења једначине  $x + |2 - x| = 2(1 - x)$  је:

A) 0    B) 1   C) 2   D) 3   E) бесконачно много   N) Не знам

8. Ако за два проста броја  $p$  и  $q$  важи  $3p + 2q = 52$ , тада је број  $q - p$  дељив са:

A) 2    B) 3   C) 5   D) 11   E) 23   N) Не знам

9. У троуглу  $ABC$  је  $\sphericalangle BAC = 50^\circ$ . Ако су  $BD$  и  $CE$  висине троугла и тачка  $M$  средиште странице  $BC$ , мера угла  $DME$  је:

A)  $90^\circ$     B)  $80^\circ$    C)  $75^\circ$    D)  $70^\circ$    E)  $60^\circ$    N) Не знам

10. Једна катета правоуглог троугла има дужину  $8\text{cm}$ . Ако је друга катета за  $2\text{cm}$  краћа од хипотенузе, тада је површина овог троугла једнака ( $y\text{cm}^2$ ):

A) 4   B) 40   C) 50    D) 60   E) 120   N) Не знам

11. Круг је пресечен двама паралелним правим које су на међусобном растојању  $3\text{cm}$  и налазе се са исте стране центра круга. Те праве одсецају на кругу тетиве дужине  $18\text{cm}$  и  $24\text{cm}$ . Дужина полупречника овог круга је:

A)  $8\sqrt{2}\text{cm}$    B)  $6\sqrt{3}\text{cm}$    C)  $16\text{cm}$    D)  $12\text{cm}$     E)  $15\text{cm}$    N) Не знам

12. Воз је био задржан на семафору  $16$  минута и надокнадио је закашњење за  $80\text{km}$  возећи брзином за  $10\text{km/h}$  већом од прописане. Колика је прописана брзина воза?

A) 35km/h B) 40km/h C) 42km/h  D) 50km/h E) 54km/h  
N) Не знам

13. У једнакокром троуглу ABC основица је  $AB = 32\text{cm}$ , а краци су  $BC = AC = 20\text{cm}$ . Права, која садржи тачку C, а нормална је на крак AC сече основицу AB у тачки D. Дужина дужи AD је:

A) 24cm  B) 25cm C)  $20\sqrt{2}\text{cm}$  D)  $15\sqrt{3}\text{cm}$  E) 30cm  
N) Не знам

14. Углови једног троугла се односе као  $5 : 6 : 7$ . Најмањи угао тог троугла има меру од:

A)  $45^\circ$   B)  $50^\circ$  C)  $55^\circ$  D)  $60^\circ$  E)  $70^\circ$  N) Не знам

15. Дате су реченице:

- (1)  $x \cdot 2x \cdot 3x = 6x$
- (2)  $x \cdot 2x \cdot 3x = 6x^3$
- (3)  $x + 2x + 3x = 6x$
- (4)  $x^2 \cdot 2x^3 \cdot 3x^4 = 6x^9$

Међу овим реченицама тачне су:

A) ниједна B) једна C) две  D) три E) све четири N) Не знам

16. Цена једног производа је најпре снижена за 10%, а затим за још 10%. То је исто као да је полазна цена једнократно снижена за:

A) 20% B) 18%  C) 19% D) 21% E) 40% N) Не знам

17. Дијагонала правилне четворостране призме гради са бочном ивицом угао од  $45^\circ$ . Ако је дужина те дијагонале  $6\sqrt{2}\text{cm}$ , запремина призме је:

A)  $108\text{cm}^3$  B)  $54\text{cm}^3$  C)  $216\text{cm}^3$  D)  $72\sqrt{2}\text{cm}^3$  E)  $108\sqrt{2}\text{cm}^3$  N) Не знам

18. У кутији се налази 10 љубичастих, 18 плавих и 25 зелених куглица. Колико је најмање куглица потребно да се извади из кутије (без гледања) да бисмо били сигурни да се међу извађеним куглицама налазе куглице све три боје?

A) 29 B) 36 C) 40 D) 50 E) 44 N) Не знам

19. Колико има троцифрених бројева чије су све три цифре непарне?

A) 100 B) 15 C) 135 D) 125 E) 250 N) Не знам

20. Ако су  $a$  и  $b$  позитивни реални бројеви такви да важи  $a > b$  и  $a^2 + b^2 = 4ab$ , вредност израза  $\frac{a+b}{a-b}$  једнака је:

A)  $-\sqrt{3}$  B) 3 C) 2 D)  $\sqrt{2}$  E)  $\sqrt{3}$  N) Не знам