
ПРИЈЕМНИ ИСПИТ
(07.06.2005)

1. Нека је $x = \frac{4\frac{4}{7} : 2 - \left(1 : \frac{1}{25} - 2,5 : \frac{1}{10}\right) \cdot \sqrt{1 - \frac{15}{64}}}{13\frac{1}{3} + 1\frac{1}{3} : 0,5} \cdot \sqrt{1 + \frac{15}{49}}$.

Тада је:

- А) $x \leq 0$; Б) $0 < x \leq 5$; В) $5 < x \leq 10$;
Г) $10 < x \leq 15$; Д) $x > 15$; Н).

2. Дужине страница троугла $\triangle ABC$ су: 13 *cm*, 14 *cm* и 15 *cm*. Најкраћа висина овог троугла има дужину у [*cm*]:

- А) 11; Б) 12; В) 13; Г) 11,2; Д) $\frac{168}{13}$; Н).

3. Збир цифара најмањег природног броја, који помножен бројем 2 постаје квадрат неког броја, а помножен бројем 3 постаје куб неког другог броја, је:

- А) мањи од 6; Б) 6; В) 7; Г) 8; Д) већи од 8; Н).

4. Обим паралелограма $ABCD$ је 50 *cm*. Дијагонале AC и BD се секу у тачки S и на тај начин су одређена четири троугла $\triangle ABC$, $\triangle BCS$, $\triangle CDS$, $\triangle DAS$. Разлика обима двају од та четири троугла је 5 *cm*. Ако су a и b дужине страница овог паралелограма, онда је $a \cdot b$ једнако у [*cm*²]:

- А) 100; Б) 125; В) 150; Г) 175; Д) 225; Н).

5. У шестом и седмом разреду једне школе има два пута више ученика него у осмом разреду, а у седмом и осмом разреду три пута више него у шестом разреду. Ако је a број ученика шестог, b број ученика седмог и c број ученика осмог разреда, тада важи:

- А) $a < c < b$; Б) $a < b < c$; В) $b < a < c$; Г) $b < c < a$; Д) $c < b < a$; Н).

школа од посебног националног интереса

6. У равни α је задат правоугли троугао $\triangle ABC$ чије су катете $a = BC = 3 \text{ cm}$ и $b = AC = 4 \text{ cm}$. Теме C овог троугла је удаљено од равни β која садржи хипотенузу $c = AB$ и с равни α гради угао од 30° у $[\text{cm}]$:

А) 2,4; Б) 1,2; В) $\frac{4}{5}\sqrt{3}$; Г) 1; Д) $\frac{3}{5}\sqrt{3}$; Н).

7. Збир квадрата свих целобројних вредности параметра p за које је линеарна функција $(p-1)x - (p+4)y - 5 = 0$ опадајућа је:

А) 14; Б) 16; В) 18; Г) 20; Д) 25; Н).

8. Број решења једначине $\sqrt{4 - 4x + x^2} = x - 1$ која припадају одсечку $[-1, 1]$ је:

А) већи од 3; Б) 3; В) 2; Г) 1; Д) 0; Н).

9. Обим предњег точка кочије је 3 m , а задњег $4,5 \text{ m}$. Колики пут s у $[\text{km}]$ је прешла кочија ако је предњи точак n -правио 2000 обртаја више од задњег?

А) $s < 1,5$; Б) $1,5 \leq s < 15$; В) $15 \leq s < 20$;
Г) $20 \leq s < 21$; Д) $s \geq 21$; Н).

10. Навијач креће од куће на стадион. Ако иде пешице брзином 5 km/h , закасниће један сат, а ако иде бициклом брзином 10 km/h , стићи ће пола сата раније. За колико сати од тренутка када навијач крене од куће треба да почне утакмица?

А) $t = 2h$; Б) $t = 1,5h$; В) $t = 3h$; Г) $t = 1h$; Д) $t = 75\text{min}$; Н).

11. Правоугли трапез чије су основице $a = 20 \text{ cm}$ и $b = 8 \text{ cm}$ а краћи крак је $c = 5 \text{ cm}$ ротира први пут око дуже а други пут око краће основице. Однос запремина овако добијених тела је:

А) 1 : 1; Б) 1 : 2; В) 2 : 3; Г) 3 : 4; Д) 1 : 3; Н).

12. У збирци прича *Хилъаду и једна ноћ* прелепа девојка Шехерезада из ноћи у ноћ причала је цару по једну занимљиву причу и тако успевала да одложи своје погубљење док се најзад 1001. ноћ цар није смиловао и њоме оженио. Да је цар захтевао да Шехерезада исприча све те приче причајући неких ноћи по три а неких ноћи по пет прича, она би могла одложити своје погубљење највише k ноћи. Збир цифара броја k је:

А) мањи од 8; Б) 8; В) 9; Г) 10; Д) већи од 10; Н).

РЕШЕЊА ЗАДАТАКА: 1-Б; 2-Г; 3-Д; 4-В; 5-А; 6-Б; 7-А;
8-Д; 9-В; 10-А; 11-Г; 12-В.

школа од посебног националног интереса