
ПРИЈЕМНИ ИСПИТ
(13. 06. 1998)

1. Ако је

$$x = \frac{\left(17\frac{1}{2} - 8\frac{1}{4} : \frac{11}{10}\right) \cdot \left(11\frac{2}{3} : 2\frac{2}{9} + 3\frac{1}{2}\right)}{\left(1\frac{29}{40} : 2\frac{3}{10} - \frac{9}{7}\right) \cdot \left(14\frac{2}{3} - 51\frac{1}{5} : 4\right)}$$

тада x припада скупу:

А) $(-\infty, -100]$; Б) $[-100, 0)$; В) $[0, 100)$;
Г) $[100, 200)$; Д) $[200, +\infty)$; Н).

2. Колико најмање куглица треба извадити (без гледања) из кутије у којој се налази 7 црвених и 5 плавих куглица да бисмо били сигурни да ће међу њима бити бар две црвене и бар три плаве?

А) 7; Б) 10; В) 5; Г) 12; Д) 9; Н).

3. Нека је $ABCD$ квадрат странице 6 cm . Тачка E припада страници AB , а тачка F страници BC квадрата. Ако је $AE = 4 cm$ и $BF = 2 cm$, тада је површина троугла EFD једнака:

А) $8 cm^2$; Б) $18 cm^2$; В) $12 cm^2$;
Г) $10 cm^2$; Д) $\frac{21}{2} cm^2$; Н).

4. Цена неке робе у једној продавници повећана је за 60%. За колико процената треба снизити ту нову цену да би се вратила на првобитни ниво?

А) 37,5%; Б) 40%; В) 50%; Г) 60%; Д) 52,5%; Н).

школа од посебног националног интереса

5. Природни бројеви, почевши од 1, редом су написани један за другим без раздвајања. Која је цифра на 1998. месту?

- А) 0; Б) 1; В) 2; Г) 3;
Д) једна од цифара: 4, 5, 6, 7, 8 или 9; Н).

6. Квадрат $ABCD$ странице a ротира око странице BC . На тај начин добија се тело запремине V_1 . Када исти квадрат ротира око дијагонале AC добија се тело запремине V_2 . Однос $V_2 : V_1$ је:

- А) $\sqrt{2} : 6$; Б) $\sqrt{2} : 5$; В) $1 : \sqrt{2}$; Г) $1 : 2$; Д) $\sqrt{2} : 3$; Н).

7. Растојање координатног почетка O правоуглог координатног система O_{xy} , од праве p задате једначином $4x + 3y = 12$ је:

- А) 2,4; Б) 2,5; В) 3,5; Г) 3,6; Д) 4; Н).

8. Милан са сином и Зоран са сином су били у риболову. Милан је уловио три пута више риба него његов син, а Зоран је уловио пет пута више риба него његов син. Сви заједно су уловили 63 рибе. Ако је број риба који је уловио најмлађи члан ове риболовачке дружине једнак n , онда је:

- А) $0 \leq n < 3$; Б) $3 \leq n < 5$; В) $5 \leq n < 7$;
Г) $7 \leq n < 9$; Д) $9 \leq n < 63$; Н).

9. Нека је D средиште хипотенузе AB правоуглог троугла ABC (код кога је $CA > CB$) и нека су E и F пресечне тачке правих BC и CA са нормалом на хипотенузу AB у тачки D . Ако је $DE = 12 \text{ cm}$ и $DF = 3 \text{ cm}$, тада је дужина хипотенузе AB :

- А) $8\sqrt{3} \text{ cm}$; Б) 9 cm ; В) 27 cm ; Г) 15 cm ; Д) 12 cm ; Н).

10. Целих бројева x за које важи неједнакост $\frac{1}{|13-x|} > \frac{1}{6}$ има:

А) мање од 9; Б) 9; В) 10; Г) 11; Д) више од 11; Н).

11. Целобројних вредности параметра k за које је решење једначине $k(x - k) = x + 7$ природан број има:

А) 2; Б) 4; В) 6; Г) 8; Д) више од 8; Н).

12. Основа пирамиде је квадрат странице $2\sqrt{3}cm$ а висина пирамиде је $3cm$ и она садржи средиште једне од ивица основе. Полупречник сфере описане око ове пирамиде је:

А) $3cm$; Б) $2\sqrt{3}cm$; В) $\sqrt{7}cm$;

Г) $3\sqrt{2}cm$; Д) $\frac{3}{2}\sqrt{5}cm$; Н).

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

школа од посебног националног интереса