

---

---

ПРИЈЕМНИ ИСПИТ  
(17. 06. 2000)

1. Вредност израза  $\frac{1 + (-5) + (-5)^2 + (-5)^3}{1 - (-5) - (-5)^2 - (-5)^3}$  је:

А)  $\frac{77}{49}$ ; Б)  $-\frac{2}{3}$ ; В)  $-\frac{52}{53}$ ; Г)  $\frac{13}{18}$ ; Д)  $\frac{73}{53}$ ; Н).

2. Који су од следећих исказа тачни за све вредности променљивих  $x$  и  $y$ ?

(I)  $|x + y| = |x| + |y|$

(II)  $|x - y| = |x| - |y|$

(III)  $|x \cdot y| = |x| \cdot |y|$

(IV)  $\left| \frac{x}{y} \right| = \frac{|x|}{|y|}$  ( $y \neq 0$ ).

А) сви; Б) само (III); В) само (I) и (II);  
Г) само (III) и (IV); Д) ниједан; Н).

3. Дат је квадрат  $ABCD$  странице  $a$ . Тачке  $E$  и  $F$  припадају дијагонали  $BD$ , а тачка  $G$  дијагонали  $AC$ , тако да је  $BE = DF = \frac{1}{4}BD$  и  $CG = \frac{3}{8}AC$ . Површина четвороугла  $AEGF$  је:

А)  $\frac{3}{16}a^2$ ; Б)  $\frac{5}{32}a^2$ ; В)  $\frac{5}{16}a^2$ ;

Г)  $\frac{5}{8}a^2$ ; Д)  $\frac{7}{16}a^2$ ; Н).

4. Дата је правилна шестострана призма  $ABCDEF A_1 B_1 C_1 D_1 E_1 F_1$  основне ивице  $\sqrt{3} \text{ cm}$  и висине  $\sqrt{22} \text{ cm}$ . Површина четвороугла  $ACD_1 F_1$  једанакa је:

- А)  $15 \text{ cm}^2$ ; Б)  $2\sqrt{11} \text{ cm}^2$ ; В)  $8\sqrt{3} \text{ cm}^2$ ;  
 Г)  $2\sqrt{66} \text{ cm}^2$ ; Д)  $3\sqrt{66} \text{ cm}^2$ ; Н).

5. Број решења једначине  $|\sqrt{x^2 - 2x + 1} - 3| = 1$  је:

- А) мањи од 3; Б) 3; В) 4; Г) 5; Д) већи од 5; Н).

6. Петоцифрених бројева облика  $\overline{x54y2}$  ( $x$  и  $y$  су цифре), дељивих бројем 18, има:

- А) 0; Б) 3; В) 6; Г) 7; Д) 10; Н).

7. Дужине тежишних дужи које одговарају катетама правоуглог троугла су  $6 \text{ cm}$  и  $8 \text{ cm}$ . Дужина хипотенузе тог троугла је:

- А)  $10 \text{ cm}$ ; Б)  $4\sqrt{5} \text{ cm}$ ; В)  $5\sqrt{5} \text{ cm}$ ; Г)  $12 \text{ cm}$ ; Д)  $11 \text{ cm}$ ; Н).

8. Растојање правих  $4x + 3y = 12$  и  $8x + 6y = -48$  у Декартовом правоуглом координатном систему је:

- А) 9; Б) 12; В) 10,8; Г) 7,2; Д) 7,5; Н).

9. Скуп решења неједначине  $\frac{(x-3)(2x+5)}{4x^2-25} \leq 1$  је:

- А)  $(-\infty, 2] \cup \left(\frac{5}{2}, +\infty\right)$ ; Б)  $\left(-\infty, \frac{5}{2}\right) \cup \left(-\frac{5}{2}, 2, 2\right] \cup \left(\frac{5}{2}, +\infty\right)$ ;  
 В)  $\left(-\infty, -\frac{5}{2}\right) \cup \left(\frac{5}{2}, +\infty\right)$ ; Г)  $[2, +\infty)$ ; Д)  $(-\infty, 2]$ ; Н).

10. Ако дешифрујемо сабирање  $УДАР+УДАР=ДРАМА$ , где истим словима одговарају исте, а различитим различите цифре, онда је збир употребљених 13 цифара једнак:

А) 20; Б) 30; В) 37; Г) 50; Д) 60; Н).

11. Две другарице, Ана и Цеца, кренуле су заједно трамвајем у биоскоп  $B$ . Ана је изашла из трамваја на станици  $A$  пре биоскопа и наставила пешке. Пошто је трамвај прошао поред биоскопа, Цеца је изашла  $C$ , пешке се вратила до  $B$  и стигла истовремено када и Ана. Ако је  $AB : CB = 7 : 4$ , обе другарице се крећу брзином  $v_1$ , а трамвај  $v_2$ , тада је  $v_2 : v_1$  једнако:

А) 7 : 4; Б) 11 : 4; В) 7 : 3; Г) 12 : 5; Д) 11 : 3; Н).

12. Основа пирамиде је једнакокрако-правоугли троугао хипотенузе  $a$ . Једна бочна страна пирамиде је троугао подударан основи, нормална је на раван основе и садржи хипотенузу основе. Површина ове пирамиде је:

$$\text{А) } 2a^2; \quad \text{Б) } \frac{a^2}{4}(2 + \sqrt{3}); \quad \text{В) } \frac{a^2}{4}(2 + \sqrt{2});$$

$$\text{Г) } \frac{3}{2}a^2; \quad \text{Д) } a^2; \quad \text{Н) }.$$

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

школа од посебног националног интереса