

Prijemni ispit iz **MATEMATIKE** 30. jun 2022. godine - **IV grupa**

1. Uprostiti izraz:

$$\left(\frac{x^3}{y} - \frac{y^3}{x}\right) : \left(\frac{1}{x^2} - \frac{1}{y^2}\right).$$

A  $-xy(x^4+y^4)$     B  $-xy(x^2+y^2)$     C  $x^2+y^2$     D  $x^3+y^3$     E  $-xy$

2. Rešiti nejednačinu:

$$\frac{1}{x} > \frac{1}{x-1}.$$

A  $x \in (0, 3)$     B  $x \in (0, 2)$     C  $x \in (0, 4)$     D  $x \in (0, 1)$     E  $x = 1$

3. Brod je bio na putu tri dana. Prvog dana je prešao  $\frac{2}{5}$  puta, drugog  $\frac{1}{3}$  puta, a trećeg još 56km. Koliki je put brod prešao u ta tri dana?

A 190km    B 200km    C 210km    D 220km    E 230km

4. Ukupan broj dijagonala mnogougla sa 10 temena je:

A 55    B 45    C 35    D 65    E 25

5. Cena nekog proizvoda je povećana za 15%, a zatim je ta nova cena povećana za još 8% i sada proizvod košta 1863din. Kolika je početna cena proizvoda?

A 1500din    B 1400din    C 1300din    D 1484din    E 1683din

6. 65 radnika iskopa neki kanal za 23 dana. Posle 15 dana 13 radnika napusti posao. Koliko dana treba onima koji su ostali da završe ostatak posla?

A 12    B 10    C 11    D 13    E 9

7. Odrediti vrednost parametra  $k$  tako da jednačina

$$2x^2 + (k - 5)x + 8 = 0$$

ima jednaka i realna rešenja.

A  $k_1 = 1, k_2 = 3$     B  $k_1 = 1, k_2 = 2$     C  $k_1 = -3, k_2 = 13$     D  $k_1 = k_2 = 4$     E  $k_1 = k_2 = 0$

8. Rešiti jednačinu:

$$2 \cdot 3^{x+1} - 4 \cdot 3^{x-2} = 450$$

A  $x = 4$     B  $x = 5$     C  $x = 6$     D  $x = 0$     E  $x = 1$

9. Odrediti nulu funkcije  $y = \log_2(x + 2)$ .

A  $x = -2$     B  $x = 2$     C  $x = 0$     D  $x = -1$     E  $x = 1$

10. Rešiti jednačinu:

$$\cos 2x = \frac{1}{2}.$$

A  $x = \pm \frac{\pi}{6} + k\pi$     B  $x = \pm \frac{\pi}{4} + k\pi$     C  $x = \frac{\pi}{3}$     D  $x = \frac{2\pi}{3}$     E  $x = 0$

Prijemni ispit iz **MATEMATIKE** 01. juli 2021. godine - **I grupa**

1. Obim pravougaonika je  $16\text{cm}$ . Ako širinu povećamo za  $2\text{cm}$ , površina će se povećati za  $10\text{cm}^2$ . Površina polaznog pravougaonika je:  
 $A \ 15\text{cm}^2 \quad B \ 16\text{cm}^2 \quad C \ 17\text{cm}^2 \quad D \ 18\text{cm}^2 \quad E \ 19\text{cm}^2$
2. Ako je  $a : b = 360$ . Onda je  $a : (b \cdot 10)$   
 $A \ 26 \quad B \ 36 \quad C \ 16 \quad D \ 6 \quad E \ 1$
3. Marko, Nikola i Bojan su zajedno upecali 57 riba. Za pripremanje čorbe Marko je dao 8 riba, Nikola 12 riba i Bojan 7 riba. Posle toga svakome je ostao isti broj riba. Izračunati po koliko ribe je ostalo svakome.  
 $A \ 10 \quad B \ 6 \quad C \ 8 \quad D \ 12 \quad E \ 14$
4. Koliko se dobije kada se proizvod brojeva 4 i 502 oduzme od razlike brojeva 5000 i 984  
 $A \ 1008 \quad B \ 2008 \quad C \ 108 \quad D \ 3008 \quad E \ 1018$
5. Data su preslikavanja  $f(x) = x - 5$  i  $g(x) = x + 2$ . Tada je  $f(g(4))$  jednako:  
 $A \ 4 \quad B \ 3 \quad C \ 2 \quad D \ 1 \quad E \ 5$
6. Površina valjka je  $84\pi\text{cm}^2$ , a površina omotača tog valjka je  $48\pi\text{cm}^2$ . Poluprečnik osnove tog valjka iznosi:  
 $A \ 4\sqrt{2} \quad B \ 3\sqrt{2} \quad C \ 2\sqrt{2} \quad D \ \sqrt{2} \quad E \ 5\sqrt{2}$
7. Ukupan broj dijagonala mnogougla sa 12 temena je:  
 $A \ 44 \quad B \ 34 \quad C \ 24 \quad D \ 54 \quad E \ 64$
8. Razlomak  $\frac{7}{5}$  u decimalnom zapisu ima vrednost  
 $A \ 7.5 \quad B \ 1.5 \quad C \ 1.4 \quad D \ 1.3 \quad E \ 1.2$
9. Studenti su kupili po 7 olovaka u skriptarnici fakulteta. Nakon toga u skriptarnici nije ostala ni jedna olovka. Koliko olovaka je bilo u skriptarnici?  
 $A \ 243 \quad B \ 244 \quad C \ 245 \quad D \ 246 \quad E \ 247$
10. Odrediti  $x$  i  $y$  koje zadovoljavaju jednačine:  $2x + 3y = 8$  i  $x + y = 3$ .  
 $A \ (x, y) = (2, 3) \quad B \ (x, y) = (3, 4) \quad C \ (x, y) = (1, 2) \quad D \ (x, y) = (2, 1) \quad E \ (x, y) = (2, 4)$

За све додатне информације о пријемном испиту из Математике, односно, које ће се све области наћи на пријемном испиту контактирати професорку др Смиљану Јакшић:

[smiljana.jaksic@sfb.bg.ac.rs](mailto:smiljana.jaksic@sfb.bg.ac.rs)