

1. Ako je $\log_a x=2$, $\log_b x=3$ i $\log_c x=6$, onda je $\log_{abc} x$ jednak:

- A) $\frac{1}{2}$; B) 36; C) 1; D) $\frac{1}{36}$; E) -1; N) Ne znam.

2. Jednačina prave koja je normalna na pravu $2x + 3y + 5 = 0$ ima koeficijent pravca:

- A) $\frac{3}{2}$; B) $-\frac{3}{2}$; C) $\frac{2}{3}$; D) $-\frac{2}{3}$; E) $\frac{1}{2}$; N) Ne znam.

3. Vrednost izraza $\left(\left(\frac{4}{9}\right)^{-2} + \frac{3}{2} : \frac{3}{5}\right)^{-\frac{1}{2}}$, jednaka je:

- A) $\frac{11}{4}$; B) 0,36; C) $\frac{4}{11}$; D) $\frac{2}{3}$; E) $\frac{3}{2}$; N) Ne znam.

4. Ako je $f(x) = \frac{x}{x+1}$ i $g(x) = \frac{x}{1-x}$, onda je $2g(f(x)) - 3f(g(x))$, za $x \neq 1$ i $x \neq -1$ jednako

- A) $5x$; B) $-2x$; C) $-\frac{x}{x+1}$; D) $-x$; E) $\frac{x^2}{x+1}$; N) Ne znam.

5. Vrednost izraza $\left(3 - \frac{(a+b)^2}{ab}\right) \cdot \left(\frac{b}{a} - \frac{a}{b}\right) : \frac{a^3+b^3}{ab}$ za $a = \frac{3}{10}$ i $b = \frac{6}{5}$ jednaka je:

- A) $-\frac{5}{2}$; B) $\frac{25}{6}$; C) $\frac{3}{5}$; D) $-\frac{9}{10}$; E) $\frac{117}{100}$; N) Ne znam.

6. Kocka $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ je stranice a . Zapremina piramide čija su temena D, C, A_1, D_1 iznosi

- A) $\frac{\sqrt{2}}{3} a^3$; B) $\frac{\sqrt{2}}{6} a^3$; C) $\frac{\sqrt{3}}{3} a^3$; D) $\frac{a^3}{6}$; E) $\frac{a^3}{3}$; N) Ne znam.

7. Broj realnih rešenja jednačine $2^{-x} - 2^x = 5(1 + 2^{-x})$ jednak je:

- A) 0; B) 1; C) 2; D) 3; E) 4; N) Ne znam.

8. Skup tačaka u ravni čije koordinate x i y zadovoljavaju jednačinu $x^2 - 4x + 2y^2 + 4y - 4 = 0$ predstavlja

- A) kružnicu; B) elipsu; C) hiperbolu; D) parabolu; E) dve prave koje se seku; N) Ne znam.

9. Zbir rešenja jednačine $|3x+2| + 2x = 12$ je:

- A) 0; B) 6; C) -6; D) 12; E) -12; N) Ne znam.

10. Ako su x_1 i x_2 rešenja jednačine $x^2 + px + q = 0$, onda je $x_1^2 - 6x_1 x_2 + x_2^2$ jednako

- A) $q^2 - 6p$; B) $p^2 - 6q$; C) $p^2 + 6q$; D) $p^2 - 8q$; E) $q^2 - 8p$; N) Ne znam.

11. Ako je (a_n) aritmetički niz, takav da je $a_1+2a_2+3a_3=20$ i $a_1-a_2+a_3=2$, onda je a_{10} jednako:
A) 34; B) 0; C) -40; D) -10; E) 20; N) Ne znam.

12. Jednačina $\sqrt{3-x}+\sqrt{x-5}=1$:

A) nema rešenja; B) ima tačno jedno rešenje; C) ima tačno dva rešenja; D) ima tačno tri rešenja;
E) ima više od tri rešenja; N) Ne znam.

13. Ako je $\operatorname{tg}\alpha=-\frac{1}{2}$, $\frac{\pi}{2}<\alpha<\pi$, $\operatorname{tg}\beta=3$, $0<\beta<\frac{\pi}{2}$ tada je $\sin(\alpha+\beta)$ jednako:

A) $\frac{\sqrt{2}}{10}$; B) $-\frac{\sqrt{2}}{2}$; C) $-\frac{1}{6}$; D) $\frac{\sqrt{2}}{2}$; E) $\frac{7\sqrt{2}}{10}$; N) Ne znam.

14. Broj rešenja jednačine $\sin x+\frac{\sqrt{3}}{3}\sin 2x=0$ na intervalu $[0,2\pi]$ je:

A) 2; B) 3; C) 4; D) 5; E) 7; N) Ne znam.

15. Četvorostrana piramida čija je osnova kvadrat stranice 8 cm ima međusobno jednake bočne ivice. Ako je visina piramide 7 cm onda je dužina bočne ivice (u cm)

A) 8; B) 5; C) 6; D) 10; E) 9; N) Ne znam.

РЕШЕЊА:

1. C
2. A
3. C
4. D
5. A
6. D
7. A
8. B
9. E
10. D
11. A
12. A
13. B
14. D
15. E

Области које су заступљене на пријемном испиту

- Аритметика
- Идентичне трансформације алгебарских израза
- Пропорције и проценти
- Комплексни бројеви
- Реална функција једне реалне променљиве
- Линеарна функција, једначина и неједначина
- Квадратна функција, једначина и неједначина
- Полиноми
- Рационалне неједначине
- Ирационалне једначине и неједначине
- Експоненцијална функција, једначина и неједначина
- Логаритамска функција, једначина и неједначина
- Тригонометрија
- Планиметрија
- Стереометрија
- Аналитичка геометрија у равни
- Аритметичка и геометријска прогресија
- Биномна формула