

Prijemni ispit iz **MATEMATIKE** 25. jun 2026. godine - **I grupa**

1. U jednačini $x^2 - (k+3)x + 2k + 3 = 0$ odrediti vrednosti realnog parametra k tako da rešenja jednačine, x_1 i x_2 , zadovoljavaju uslov $x_1^2 + x_2^2 < 3$.

$A k \in (-3, 0)$ **$B k \in (-2, 0)$** $C k \in (-1, 0)$ $D k \in (1, 0)$ E Ni jedan od ponuđenih odgovora

2. Rešiti jednačinu:

$$2^{2x} + 2^{2x-1} + 4^{x-1} + 2^{2x-3} = 15.$$

$A x = \frac{1}{2}$ $B x = 1$ **$C x = \frac{3}{2}$** $D x = 3$ E Ni jedan od ponuđenih odgovora

3. Rešiti sistem jednačina:

$$\begin{aligned} 100^{\log x} &= y^2 + xy - 19 \\ 5^{3x+y} &= (0.2)^{x-2y}. \end{aligned}$$

Napomena: $\log_{10} x = \log x$.

$A x = 4, y = 4$ $B x = 2, y = 2$ $C x = 2, y = 4$ **$D x = 1, y = 4$** E Ni jedan od ponuđenih odgovora

4. Uprostiti izraz:

$$\left(\frac{3a - 12}{a^2 + 2a - 24} \right)^{-1} : \frac{a + 6}{9}.$$

$A x = 1$ $B x = 2$ **$C x = 3$** $D x = 4$ E Ni jedan od ponuđenih odgovora

5. Rešiti nejednačinu:

$$\frac{10 - x^2}{x^2 - 9} < -1.$$

$A x \in (-1, 1)$ $B x \in (-2, 2)$ **$C x \in (-3, 3)$** $D x \in (-4, 4)$ E Ni jedan od ponuđenih odgovora

6. Udaljenost između dva mesta na karti u razmeri 1:1 500 000 iznosi 50cm. Izračunati stvarnu udaljenost između ta dva mesta u km.

$A 75\text{km}$ **$B 750\text{km}$** $C 65\text{km}$ $D 650\text{km}$ E Ni jedan od ponuđenih odgovora

7. Rešiti jednačinu $\cos(2x) = \frac{1}{2}$, za $x \in [-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}]$.

$A x = \frac{\pi}{2}$ $B x = -\frac{\pi}{2}$ $C x_1 = \frac{\pi}{3}, x_2 = -\frac{\pi}{3}$ **$D x_1 = \frac{\pi}{6}, x_2 = -\frac{\pi}{6}$** E Ni jedan od ponuđenih odgovora

8. Pravougli trapez $ABCD$ ima visinu $AD = 7\text{cm}$ i krak $BC = 11\text{cm}$. Površina trapeza je $49\sqrt{2}\text{cm}^2$. Izračunati osnovice trapeza AB i DC .

$A AB = 10\text{cm}, DC = 4\text{cm}$ **$B AB = 10\sqrt{2}\text{cm}, DC = 4\sqrt{2}\text{cm}$** $C AB = 8\text{cm}, DC = 3\text{cm}$ $D AB = 8\sqrt{2}\text{cm}, DC = 3\sqrt{2}\text{cm}$ E Ni jedan od ponuđenih odgovora

9. 14 radnika poseče neku šumu za 20 dana. Posle 10 dana, 4 radnika napusti posao. Koliko dana treba onima koji su ostali da završe ostatak posla?

$A 14$ dana $B 13$ dana $C 12$ dana $D 11$ dana E Ni jedan od ponuđenih odgovora

10. Napisati jednačinu prave koja prolazi kroz tačke preseka pravih $3x - y - 3 = 0$ i $4x - 6y + 10 = 0$, i normalna je na pravu $4x + 8y - 8 = 0$.

$A 2x - y - 1 = 0$ $B 2x - 2y - 1 = 0$ $C 2x - 3y - 1 = 0$ $D x - y = 0$ E Ni jedan od ponuđenih odgovora