

28.09.2009.

Pismeni ispit iz predmeta Matematika 1

1. Riješiti jednačinu $x^4 + \frac{9}{4} = 0$ i rješenja predstaviti u kompleksnoj ravni.

2. Riješiti jednačinu:
$$\begin{vmatrix} x-3 & x+2 & x-1 \\ x+2 & x-4 & x \\ x-1 & x+4 & x-5 \end{vmatrix} = 0.$$

3. Dati su vektori $\vec{a} \{\lambda, 3, 3\}$, $\vec{b} \{0, \lambda - 1, \lambda + 1\}$ i $\vec{c} \{\lambda, 3, 4\}$. Odrediti sve vrijednosti parametra λ tako da ovi vektori budu komplanarni pa za veću vrijednost parametra λ razložiti vektor \vec{a} preko vektora \vec{b} i \vec{c} .

4. Napisati jednačinu ravni koja sadrži datu tačku $M(4, 5, 0)$ i datu pravu
$$\frac{x+3}{5} = \frac{y-4}{-3} = \frac{z-2}{2}.$$

28.09.2009.

Pismeni ispit iz predmeta Matematika 2

1. Ispitati i grafički predstaviti funkciju: $y = \frac{1}{x} \ln x$.

2. Odrediti: $\int x^2 \sin x \, dx$.

3. Dokazati da red $\frac{1}{5 \cdot 14} + \frac{1}{14 \cdot 23} + \dots + \frac{1}{(9n-4) \cdot (9n+5)} + \dots$ konvergira i naći njegovu sumu.

4. Riješiti diferencijalnu jednačinu: $e^y \, dx + (xe^y - 2y) \, dy = 0$.