

grupa: 1

Pismeni deo ispita iz Matematike 1
jun 2015. godine

1. U zavisnosti od $\lambda \in \mathbb{R}$ diskutovati rešenja linearnog sistema jednačina:

$$\begin{array}{rcccccl} \lambda x & + & & y & + & 2z & = & 2 - \lambda \\ 2x & - & & y & + & z & = & -\lambda - 2 \\ 3x & + & (\lambda - 1)y & + & 3z & = & -2 \\ x & - & 2y & - & z & = & 2 \end{array}$$

2. Napisati jednačinu ravni Π kojoj pripada prava:

$$\Gamma_1 \quad : \quad \frac{x+2}{5} = \frac{y+2}{-1} = \frac{z-1}{1}$$

i paralelna je pravoj

$$\Gamma_2 \quad : \quad \begin{cases} 2x - y + 5 = 0 \\ 5x + 8y - 6z - 7 = 0 \end{cases}$$

3. Detaljno ispitati funkciju $f(x) = |x + 2|\sqrt{|x|}$.

4. Ako je kriva L hodograf vektor funkcije:

$$\vec{r}(t) = 2 \ln t \cdot \vec{k} + \left(t + \frac{1}{t}\right) \cdot \vec{j} + \left(t - \frac{1}{t}\right) \cdot \vec{k}$$

naći tačku M u kojoj je krivina ekstremalna. Napisati jednačinu lopte sa centrom u M i poluprečnika jednakog poluprečniku krivine u tački M .

Napomena:

Potpisati ovaj papir i predati ga sa rešenjem zadatka.

grupa: 2

Pismeni deo ispita iz Matematike 1
jun 2015. godine

1. U zavisnosti od $\lambda \in \mathbb{R}$ diskutovati rešenja linearnog sistema jednačina:

$$\begin{array}{rcccccl} -\lambda x & + & & y & + & 2z & = & 2 + \lambda \\ 3x & - & (\lambda + 1)y & + & 3z & = & -2 \\ 2x & - & & y & + & z & = & \lambda - 2 \\ -x & + & & 2y & + & z & = & -2 \end{array}$$

2. Napisati jednačinu ravni Π kojoj pripada prava:

$$\Gamma_1 \quad : \quad \frac{x+2}{5} = \frac{y-1}{1} = \frac{z+2}{-1}$$

i paralelna je pravoj

$$\Gamma_2 \quad : \quad \begin{cases} 2x & -z & +5 & = & 0 \\ 5x & -6y & +8z & -7 & = & 0 \end{cases}$$

3. Detaljno ispitati funkciju $f(x) = |x - 2|\sqrt{|x|}$.

4. Ako je kriva L hodograf vektor funkcije:

$$\vec{r}(t) = 2 \ln t \cdot \vec{k} + \left(t + \frac{1}{t}\right) \cdot \vec{j} + \left(t - \frac{1}{t}\right) \cdot \vec{k}$$

naći tačku M u kojoj je krivina ekstremalna. Napisati jednačinu lopte sa centrom u M i poluprečnika jednakog poluprečniku krivine u tački M .

Napomena:

Potpisati ovaj papir i predati ga sa rešenjem zadatka.