

Pismeni deo ispita iz predmeta Matematika 1 jul, 2015. godine

1. Rešiti matričnu jednačinu $AX + B = 3X$, gde su:

$$A = \begin{bmatrix} 3 & 1 & -1 \\ 1 & 3 & -3 \\ 1 & 0 & 3 \end{bmatrix} \quad \text{i} \quad B = \begin{bmatrix} 0 & 3 & 2 \\ 3 & 1 & -3 \\ 1 & 2 & 0 \end{bmatrix}.$$

2. Odrediti pravu koja je paralelna ravnima $\alpha(2x + y - z = 1)$ i $\beta(y + 2z = 3)$ i prolazi kroz tačku $P(2, 3, 1)$.
3. Ispitati tok funkcije $f(x) = \frac{x\sqrt{3x}}{x-4}$ i skicirati njen grafik.
4. Kriva γ je data vektorskom funkcijom

$$\vec{r}(t) = (\sin t - \cos t) \cdot \vec{i} + (\sin t + \cos t) \cdot \vec{j} + t \cdot \vec{k}.$$

Naći vektore tangente, normale i binormale u tački $(1, -1, \pi)$.

Napomena:

Potpisati ovaj papir i predati ga sa rešenjem zadataka.

Pismeni deo ispita iz predmeta Matematika 1 jul, 2015. godine

1. Rešiti matričnu jednačinu $XA + B = 3X$, gde su:

$$A = \begin{bmatrix} 3 & 1 & -1 \\ 1 & 3 & -3 \\ 1 & 0 & 3 \end{bmatrix} \quad \text{i} \quad B = \begin{bmatrix} 0 & 3 & 2 \\ 3 & 1 & -3 \\ 1 & 2 & 0 \end{bmatrix}.$$

2. Odrediti pravu koja je paralelna ravnima $\alpha(2x - y + z = 1)$ i $\beta(y + 2z = 3)$ i prolazi kroz tačku $P(2, 3, 1)$.
3. Ispitati tok funkcije $f(x) = \frac{x\sqrt{4x}}{x-3}$ i skicirati njen grafik.
4. Kriva γ je data vektorskom funkcijom

$$\vec{r}(t) = (\sin t - \cos t) \cdot \vec{i} + (\sin t + \cos t) \cdot \vec{j} + t \cdot \vec{k}.$$

Naći vektore tangente, normale i binormale u tački $(-1, 1, \pi)$.

Napomena:

Potpisati ovaj papir i predati ga sa rešenjem zadataka.