

## Pismeni deo ispita iz Matematike 1 oktobar 2015. godine

1. U zavisnosti od realnog parametra  $a$  rešiti sistem

$$\begin{aligned} -x + ay + z &= 5, \\ -ax - y + 3z &= a - 3 \\ -5x + (3a - 1)y + 6z &= 14. \end{aligned}$$

2. Odrediti jednačinu ravni  $\pi$  koja sadrži tačku  $A(1, 0, -1)$  i pravu  $p(\frac{x}{2} = \frac{y-1}{3} = \frac{z+1}{-1})$ . Zatim naći ugao između ravni  $\pi$  i ravni  $\rho(x - y - 2z = 3)$ .
3. Ispitati funkciju  $f(x) = \arctg \frac{x+1}{x-2}$  i nacrtati njen grafik.
4. Razviti funkciju  $f(x) = (e^{\frac{2x}{7}} - 1)^3$  u Maklorenov red stepena 5.
5. U tački ekstremalne krivine krive hodografa vektor funkcije:

$$\vec{r}(t) = \sqrt{2}t \cdot \vec{i} + \ln(\cos t) \cdot \vec{j} + \ln(\sin t) \cdot \vec{k}$$

naći jednačinu oskulatorne ravni.

### **Napomena:**

Potpisati ovaj papir i predati ga sa rešenjem zadataka.

**SREĆNO!!!**

## Pismeni deo ispita iz Matematike 1 oktobar 2015. godine

1. U zavisnosti od realnog parametra  $a$  rešiti sistem

$$\begin{aligned} -x - ay + z &= -5, \\ -3x + y + az &= 3 - a \\ -6x + (1 - 3a)y + 5z &= -14. \end{aligned}$$

2. Odrediti jednačinu ravni  $\pi$  koja sadrži tačku  $A(1, -1, 0)$  i pravu  $p(\frac{x}{2} = \frac{y+1}{-1} = \frac{z-1}{3})$ . Zatim naći ugao između ravni  $\pi$  i ravni  $\rho(x - 2y - z = 3)$ .
3. Ispitati funkciju  $f(x) = \arctg \frac{x+2}{x-1}$  i nacrtati njen grafik.
4. Razviti funkciju  $f(x) = (e^{\frac{3x}{5}} - 1)^3$  u Maklorenov red stepena 5.
5. U tački ekstremalne krivine krive hodografa vektor funkcije:

$$\vec{r}(t) = \sqrt{2}t \cdot \vec{i} + \ln(\sin t) \cdot \vec{j} + \ln(\cos t) \cdot \vec{k}$$

naći jednačinu oskulatorne ravni.

### Napomena:

Potpisati ovaj papir i predati ga sa rešenjem zadataka.

**SREĆNO!!!**