

Аналитичка геометрија (Геометрија 1)**СЕПТЕМБАР 1 - 08.09.2023. године****Време рада: 135мин. Срећно!**

- [10п] Дат је паралелограм $ABCD$ и тачке E, F и G такве да $\overrightarrow{AF} = \overrightarrow{FD}$, $\overrightarrow{DE} = 3\overrightarrow{EC}$ и $\overrightarrow{BG} = 2\overrightarrow{GD}$. Ако је тачка X пресек CB и GE , а Y пресек AB и GF , доказати да су праве AC , EF и XY конкурентне.
- [7п] Дате су мимоилазне праве $p: \frac{x-1}{1} = \frac{y+2}{2} = \frac{z+2}{2}$ и $q: \frac{x-2}{3} = \frac{y}{-2} = \frac{z+2}{2}$.
Одредити једначину равни α која је подједнако удаљена од правих p и q .
- [8п] Одредити све параболе које имају директрису $x + y + 1 = 0$ и садрже тачке $A(3, 0)$ и $B(7, 0)$.
- [8п] Одредити формулу афине трансформације простора која представља композицију симетрије у односу на праву $p: \frac{x}{1} = \frac{y-1}{2} = \frac{z}{1}$ и хомотетије са центром у $S(1, 3, 1)$ и коефицијентом 2.
- [7п] Одредити једначину конуса \mathcal{K} са врхом $V(1, 4, 6)$ који додирује сферу $\sigma: x^2 + y^2 + z^2 - 2x - 6z + 1 = 0$.
Која крива је у пресеку конуса \mathcal{K} и Oxy -равни?

Аналитичка геометрија (Геометрија 1)**СЕПТЕМБАР 1 - 08.09.2023. године****Време рада: 135мин. Срећно!**

- [10п] Дат је паралелограм $ABCD$ и тачке E, F и G такве да $\overrightarrow{AF} = \overrightarrow{FD}$, $\overrightarrow{DE} = 3\overrightarrow{EC}$ и $\overrightarrow{BG} = 2\overrightarrow{GD}$. Ако је тачка X пресек CB и GE , а Y пресек AB и GF , доказати да су праве AC , EF и XY конкурентне.
- [7п] Дате су мимоилазне праве $p: \frac{x-1}{1} = \frac{y+2}{2} = \frac{z+2}{2}$ и $q: \frac{x-2}{3} = \frac{y}{-2} = \frac{z+2}{2}$.
Одредити једначину равни α која је подједнако удаљена од правих p и q .
- [8п] Одредити све параболе које имају директрису $x + y + 1 = 0$ и садрже тачке $A(3, 0)$ и $B(7, 0)$.
- [8п] Одредити формулу афине трансформације простора која представља композицију симетрије у односу на праву $p: \frac{x}{1} = \frac{y-1}{2} = \frac{z}{1}$ и хомотетије са центром у $S(1, 3, 1)$ и коефицијентом 2.
- [7п] Одредити једначину конуса \mathcal{K} са врхом $V(1, 4, 6)$ који додирује сферу $\sigma: x^2 + y^2 + z^2 - 2x - 6z + 1 = 0$.
Која крива је у пресеку конуса \mathcal{K} и Oxy -равни?

Аналитичка геометрија (Геометрија 1)**СЕПТЕМБАР 1 - 08.09.2023. године****Време рада: 135мин. Срећно!**

- [10п] Дат је паралелограм $ABCD$ и тачке E, F и G такве да $\overrightarrow{AF} = \overrightarrow{FD}$, $\overrightarrow{DE} = 3\overrightarrow{EC}$ и $\overrightarrow{BG} = 2\overrightarrow{GD}$. Ако је тачка X пресек CB и GE , а Y пресек AB и GF , доказати да су праве AC , EF и XY конкурентне.
- [7п] Дате су мимоилазне праве $p: \frac{x-1}{1} = \frac{y+2}{2} = \frac{z+2}{2}$ и $q: \frac{x-2}{3} = \frac{y}{-2} = \frac{z+2}{2}$.
Одредити једначину равни α која је подједнако удаљена од правих p и q .
- [8п] Одредити све параболе које имају директрису $x + y + 1 = 0$ и садрже тачке $A(3, 0)$ и $B(7, 0)$.
- [8п] Одредити формулу афине трансформације простора која представља композицију симетрије у односу на праву $p: \frac{x}{1} = \frac{y-1}{2} = \frac{z}{1}$ и хомотетије са центром у $S(1, 3, 1)$ и коефицијентом 2.
- [7п] Одредити једначину конуса \mathcal{K} са врхом $V(1, 4, 6)$ који додирује сферу $\sigma: x^2 + y^2 + z^2 - 2x - 6z + 1 = 0$.
Која крива је у пресеку конуса \mathcal{K} и Oxy -равни?