

Аналитичка геометрија (Геометрија 1)**ЈУН 2 - 30.06.2023. године****Време рада: 135мин. Срећно!**

- [7п] Дат је троугао ABC . Нека тачка D припада страници AB , а тачка E страници AC , тако да је $\frac{\vec{AD}}{\vec{DB}} = \frac{1}{4}$ и $\frac{\vec{AE}}{\vec{EC}} = \frac{3}{5}$. Уколико се дужи DC и BE секу у тачки F , у ком односу тачка F дели дуж DC ? Изразити вектор \vec{BF} као линеарну комбинацију вектора \vec{BD} и \vec{BC} .
- Дата је коцка $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ ивице a . Нека је тачка S средиште странице BB_1 , а Q средиште странице $D_1 C_1$.
 - [4п] Доказати да је угао између вектора \vec{DS} и \vec{AQ} прав.
 - [4п] Одредити растојање између мимоилазних правих DS и AQ .
- Дате су тачке $A(-3, -3)$ и $B(0, -3)$, као и праве $p: x - y - 2 = 0$ и $q: x + y + 2 = 0$
 - [3п] Одредити тачку B' која је симетрична тачки B у односу на праву q .
 - [7п] Одредити једначину криве другог реда која садржи тачке A и B и којој су праве p и q осе симетрије. Која крива је у питању?
- [7п] Одредити формуле ротације око тачке $S(1, 2)$ за угао $\phi = \frac{\pi}{3}$. Шта је слика круга $k: (x - 4)^2 + (y - 2)^2 = 9$ при том пресликавању?
- [8п] Одредити једначину конуса чији је врх тачка $V(1, -2, 3)$ и који садржи елипсу $\mathcal{E}: 2x^2 + 3y^2 = 1, z = 0$.

Аналитичка геометрија (Геометрија 1)**ЈУН 2 - 30.06.2023. године****Време рада: 135мин. Срећно!**

- [7п] Дат је троугао ABC . Нека тачка D припада страници AB , а тачка E страници AC , тако да је $\frac{\vec{AD}}{\vec{DB}} = \frac{1}{4}$ и $\frac{\vec{AE}}{\vec{EC}} = \frac{3}{5}$. Уколико се дужи DC и BE секу у тачки F , у ком односу тачка F дели дуж DC ? Изразити вектор \vec{BF} као линеарну комбинацију вектора \vec{BD} и \vec{BC} .
- Дата је коцка $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ ивице a . Нека је тачка S средиште странице BB_1 , а Q средиште странице $D_1 C_1$.
 - [4п] Доказати да је угао између вектора \vec{DS} и \vec{AQ} прав.
 - [4п] Одредити растојање између мимоилазних правих DS и AQ .
- Дате су тачке $A(-3, -3)$ и $B(0, -3)$, као и праве $p: x - y - 2 = 0$ и $q: x + y + 2 = 0$
 - [3п] Одредити тачку B' која је симетрична тачки B у односу на праву q .
 - [7п] Одредити једначину криве другог реда која садржи тачке A и B и којој су праве p и q осе симетрије. Која крива је у питању?
- [7п] Одредити формуле ротације око тачке $S(1, 2)$ за угао $\phi = \frac{\pi}{3}$. Шта је слика круга $k: (x - 4)^2 + (y - 2)^2 = 9$ при том пресликавању?
- [8п] Одредити једначину конуса чији је врх тачка $V(1, -2, 3)$ и који садржи елипсу $\mathcal{E}: 2x^2 + 3y^2 = 1, z = 0$.

Аналитичка геометрија (Геометрија 1)**ЈУН 2 - 30.06.2023. године****Време рада: 135мин. Срећно!**

- [7п] Дат је троугао ABC . Нека тачка D припада страници AB , а тачка E страници AC , тако да је $\frac{\vec{AD}}{\vec{DB}} = \frac{1}{4}$ и $\frac{\vec{AE}}{\vec{EC}} = \frac{3}{5}$. Уколико се дужи DC и BE секу у тачки F , у ком односу тачка F дели дуж DC ? Изразити вектор \vec{BF} као линеарну комбинацију вектора \vec{BD} и \vec{BC} .
- Дата је коцка $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ ивице a . Нека је тачка S средиште странице BB_1 , а Q средиште странице $D_1 C_1$.
 - [4п] Доказати да је угао између вектора \vec{DS} и \vec{AQ} прав.
 - [4п] Одредити растојање између мимоилазних правих DS и AQ .
- Дате су тачке $A(-3, -3)$ и $B(0, -3)$, као и праве $p: x - y - 2 = 0$ и $q: x + y + 2 = 0$
 - [3п] Одредити тачку B' која је симетрична тачки B у односу на праву q .
 - [7п] Одредити једначину криве другог реда која садржи тачке A и B и којој су праве p и q осе симетрије. Која крива је у питању?
- [7п] Одредити формуле ротације око тачке $S(1, 2)$ за угао $\phi = \frac{\pi}{3}$. Шта је слика круга $k: (x - 4)^2 + (y - 2)^2 = 9$ при том пресликавању?
- [8п] Одредити једначину конуса чији је врх тачка $V(1, -2, 3)$ и који садржи елипсу $\mathcal{E}: 2x^2 + 3y^2 = 1, z = 0$.