

1 Ravan. Prava

- Izračunati ugao između ravni $\alpha : -x + 3y - z - 4 = 0$ i $\beta : -3x + 6z - 6 = 0$.
- Odrediti jednačinu ravni α , koja prolazi kroz tačke $A(2, -1, 0)$ i $B(3, 2, -5)$, a normalna je na ravan $\beta : 2x - y + 3z - 7 = 0$.
- Izračunati visinu piramide h_S , čiji su vrhovi u tačkama $S(1, -2, 3)$, $A(2, -4, 2)$, $B(2, 3, 4)$, $C(1, 2, 3)$.
- Napisati jednačinu ravni koja prolazi kroz tačku $M(-2, 3, -1)$ i
 - na koordinatnim osama odsijeca jednake odsječke;
 - prolazi kroz y -osu;
 - prolazi kroz koordinatni početak i tačku $A(2, 1 - 5)$.
- Izračunati jednačinu ravni u obliku $\vec{r} \cdot \vec{n} = \alpha$, koja je paralelna sa ravni $\vec{r} \cdot (3\vec{i} - \vec{j} + \vec{k}) = -5$ i prolazi kroz tačku $M(0, 1, 2)$.
- Napisati jednačinu ravni koja sadrži tačke $M(2, 1, -1)$, $N(-1, 0, 1)$ a okomita je na ravan $2x - y + 4z - 1 = 0$.
- Napisati jednačinu ravni koja sadrži tačke $M(-1, 1, 2)$, $N(0, 2, 1)$ a okomita je na ravan $x - 3y + 4z - 7 = 0$.
- Pravu $l : \begin{cases} -2x - y + 3z - 4 = 0 \\ x + 2y - z = 1, \end{cases}$ napisati u
 - kanonskom obliku;
 - parametarskom obliku.
- Odrediti rastojanje tačke $A(2, 1, 0)$ od prave $l : \begin{cases} -x - y + 3z - 4 = 0 \\ 3x + 2y - z = 1. \end{cases}$
- Odrediti jednačinu normale povučene iz tačke $P(1, 3, 2)$ na pravu $l : \frac{x-2}{3} = \frac{y}{-1} = \frac{z+1}{2}$.
- Odrediti jednačinu ravni α koja sadrži pravu $p : \frac{2-x}{3} = \frac{y-1}{2} = \frac{-2z}{3}$ i normalna je ravan $\alpha : 3x - 4y + 2z - 1 = 0$.
- Izračunati jednačinu ravni kojoj pripada prava $p : \frac{x-2}{1} = \frac{y+2}{1} = \frac{z}{2}$, a paralelna je pravoj $q : \frac{x-2}{-1} = \frac{y}{0} = \frac{z+3}{1}$.
- Napisati jednačinu ravni koja sadrži prave $p : \frac{x-1}{2} = \frac{y+1}{-1} = \frac{z}{1}$ i $q : \frac{x}{-4} = \frac{y-2}{2} = \frac{z+3}{-2}$.
- Napisati jednačinu normale povučenu iz tačke $M(1, 1, 2)$ na pravu $p : \frac{x-1}{3} = \frac{y}{-1} = \frac{z+2}{2}$.
- Odrediti jednačinu ortogonalne projekcije prave $\frac{x-2}{2} = \frac{y-1}{4} = \frac{z+1}{3}$ na ravan $x + 2y + z - 3 = 0$.
- Napisati jednačinu ravni koja sadrži pravu $p : \frac{x-1}{2} = \frac{y}{1} = \frac{z+1}{3}$ i prolazi kroz tačku $M(2, 1, 0)$.
- Izračunati jednačinu ravni koja sadrži tačku $M(1, 0, 1)$ i pravu $\begin{cases} 2x + 3y - z - 5 = 0 \\ x - 3y + 2z + 2 = 0. \end{cases}$
- Data je jednačina prave date u vektorskom obliku $\vec{r} \times (2\vec{i} + \vec{j} - \vec{k}) = 2\vec{i} - \vec{j} + 2\vec{k}$. Odrediti odgovarajući kanonski i parametarski oblik jednačine prave.
- Odrediti najkraće rastojanje između pravih $p : \frac{x-1}{2} = \frac{y+2}{1} = \frac{z-5}{-1}$ i $q : \frac{x+3}{1} = \frac{y-3}{2} = \frac{z}{-3}$.