

ETF Matematika 1:

prava i ravan

Zadaci za samostalni rad

ETF, UCG, Novembar 2020.

1. Ravan π je normalna na ravan $\delta : 3x = 2z$, sadrži tačku $T(1, 4, 1)$, a ravni $\alpha : x + 2y - 1 = 0$ i $\beta : z - 2y = -3$ siječe po međusobno paralelnim pravama. Odrediti jednačinu ravni π .

2. Date su ravni:

$$\alpha : x = y, \quad \beta : z = 1, \quad \gamma : x - z - 1 = 0.$$

Prava a leži u presjeku ravni α i β , a prava b leži u ravni γ i siječe pravu a pod uglom od $\frac{\pi}{3}$. Napisati jednačinu prave b .

3. Date su mimoilazne prave:

$$a : \frac{x}{1} = \frac{y-1}{-1} = \frac{z+1}{-1}, \quad b : \frac{x-1}{2} = \frac{y}{1} = \frac{z}{1}.$$

Ravan π je paralelna pravama a i b . Udaljenost od ravni π do prave a je dvostruko veća od udaljenosti ravni π do prave b . Napisati jednačinu ravni π .

4. Date su prave $a : \frac{x-1}{2} = \frac{y}{2} = \frac{z+1}{1}$ i $b : x = y = z$. Ravan α sadrži pravu a i normalna je na pravu b . Ravan β sadrži pravu b i paralelna je sa pravom a . Odrediti jednačine ravni koje polove ugao između ravni α i β .

5. Odrediti jednačinu prave p , normalne na ravan $\pi : x + y - 2z = 1$, koja siječe prave $s : \frac{x}{0} = \frac{y+2}{1} = \frac{z}{-1}$ i $t : \frac{x-2}{2} = \frac{y+1}{-2} = \frac{z-2}{1}$.