

MATEMATIKA 1  
Prvi kolokvijum  
A grupa

1. [11 poena] Odrediti kompleksan broj  $z$  koji zadovoljava uslove

$$\operatorname{Re}\left(\frac{z+2}{1-i}\right) = 1 \quad \text{i} \quad \operatorname{Im}(z^2 + 1) = 8.$$

2. [11 poena] U zavisnosti od realnog parametra  $a$  diskutovati i rešiti sledeći sistem linearnih jednačina

$$\begin{aligned}x - 2y + 3z &= 1 \\2x - y - z &= 2 \\x + y - az &= 1.\end{aligned}$$

3. [11 poena] Date su ravan  $\alpha : x + y - z = 2$ , prava  $p : \frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{1} = \frac{z}{-1}$  i tačka  $A(0, 0, 1)$ .

- (a) Odrediti jednačinu prave  $q$  koja prolazi kroz tačku  $A$  i paralelna je sa pravom  $p$ .  
(b) Izračunati koordinate projekcije tačke  $A$  na ravan  $\alpha$ .

4. [12 poena] Skalarni proizvod dva vektora. Definicija, osobine i način izračunavanja.

MATEMATIKA 1  
Prvi kolokvijum  
B grupa

1. [11 poena] Odrediti kompleksan broj  $z$  koji zadovoljava uslove

$$\operatorname{Re}(z^2 - 1) = -1 \quad \text{i} \quad \operatorname{Im}\left(\frac{z-2}{1+i}\right) = 2.$$

2. [11 poena] U zavisnosti od realnog parametra  $a$  diskutovati i rešiti sledeći sistem linearnih jednačina

$$\begin{aligned}x + y - z &= 3 \\-3x + y + 2z &= 1 \\x - 3y + az &= -7.\end{aligned}$$

3. [11 poena] Date su ravan  $\alpha : -x - y + 2z = 5$ , prava  $p : \frac{x}{1} = \frac{y-1}{2} = \frac{z+1}{3}$  i tačka  $A(1, 0, 0)$ .

- (a) Odrediti jednačinu prave  $q$  koja prolazi kroz tačku  $A$  i paralelna je sa pravom  $p$ .  
(b) Izračunati koordinate projekcije tačke  $A$  na ravan  $\alpha$ .

4. [12 poena] Vektorski proizvod dva vektora. Definicija, osobine i način izračunavanja.