

# Primeri zadataka za prvi kratki test<sup>1</sup>

1. Data je kocka  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ . Zaokružiti da li su vektori:

- a)  $\vec{AD}$  i  $\vec{C_1 B_1}$  kolinearni?                      DA                      NE;  
 b)  $\vec{BC}$  i  $\vec{AA_1}$  kolinearni?                      DA                      NE;  
 c)  $\vec{A_1 D_1}$ ,  $\vec{C_1 B_1}$  i  $\vec{BA}$  komplanarni?                      DA                      NE;  
 d)  $\vec{BC_1}$ ,  $\vec{DA_1}$  i  $\vec{D_1 C_1}$  komplanarni?                      DA                      NE;  
 e)  $\vec{BC_1}$ ,  $\vec{DA_1}$  i  $\vec{AD}$  komplanarni?                      DA                      NE;

2. Dat je paralelogram  $ABCD$ , a tačke  $P, Q, R, S$  su redom središta ivica  $AB, BC, CD, DA$ .

- a) Izraziti  $\vec{PQ} + 2 \vec{DB} = \boxed{\phantom{000}} \vec{AB} + \boxed{\phantom{000}} \vec{AD}$ .  
 b) Izraziti  $2 \vec{RS} + \vec{AC} = \boxed{\phantom{000}} \vec{AB} + \boxed{\phantom{000}} \vec{AD}$ .  
 c) Izraziti  $\vec{PQ} + \vec{QR} + \vec{RS} = \boxed{\phantom{000}} \vec{AB} + \boxed{\phantom{000}} \vec{AD}$ .

3. Dat je paralelogram  $ABCD$ , a tačke  $P, Q, R, S$  su redom središta ivica  $AB, BC, CD, DA$ . Ako je  $\vec{e_1} = \vec{AC}$ ,  $\vec{e_2} = \vec{AD}$ , odrediti koordinate sledećih tačaka u reperu  $Ae$ :

- a)  $[D]_{Ae} = ( \boxed{\phantom{000}} , \boxed{\phantom{000}} )$   
 b)  $[Q]_{Ae} = ( \boxed{\phantom{000}} , \boxed{\phantom{000}} )$   
 c)  $[R]_{Ae} = ( \boxed{\phantom{000}} , \boxed{\phantom{000}} )$

4. Dati su tačke  $A(2, 1)$ ,  $B(1, 2)$  i  $C(-1, -1)$  koordinatama u ortonormiranom reperu.

- a) Odrediti skalarni proizvod  $\vec{CA} \cdot \vec{CB}$ . Rešenje:  $\boxed{\phantom{000}}$ .  
 b) Odrediti kosinus ugla  $\angle ACB = \angle(\vec{CA}, \vec{CB})$ .  
 Rešenje:  $\cos(\angle ACB) = \boxed{\phantom{000}}$ .

5. Izračunati kosinus ugla između vektora  $\vec{v} = (2, 1, -2)$ ,  $\vec{u} = (2, 1, 2)$ .

- Rešenje:  $\cos(\angle(\vec{v}, \vec{u})) = \boxed{\phantom{000}}$ .

---

<sup>1</sup>na testu će biti dva od ovakvih zadataka. Test se radi 10 minuta.