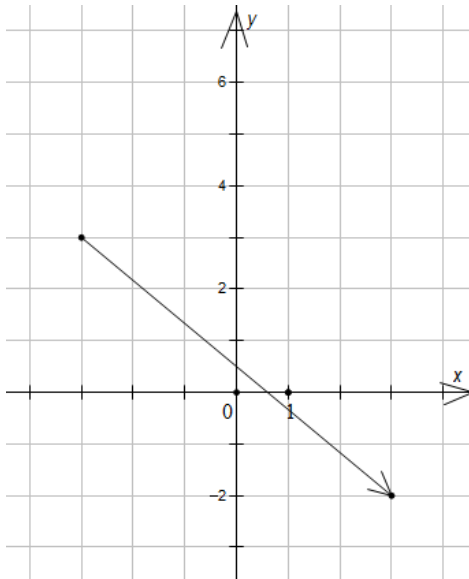


4.2.2.4 Zadaci za vježbu

1. Koji je od vektora prikazan na slici :



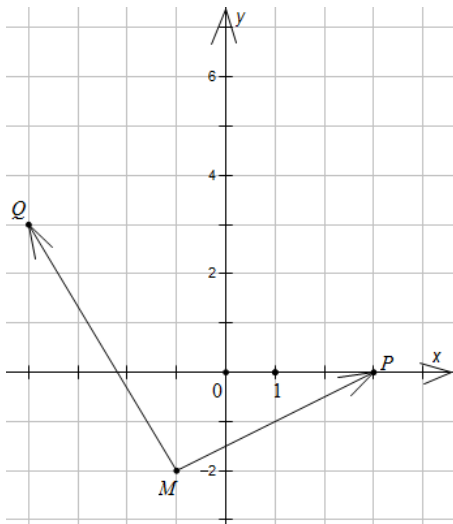
A. $\vec{a} = 5\vec{i} - 6\vec{j}$

B. $\vec{b} = 6\vec{i} + 5\vec{j}$

C. $\vec{c} = -6\vec{i} - 5\vec{j}$

D. $\vec{d} = 6\vec{i} - 5\vec{j}$

2. Izračunaj skalarni umnožak vektora \overrightarrow{MQ} i \overrightarrow{MP} zadanih na slici.



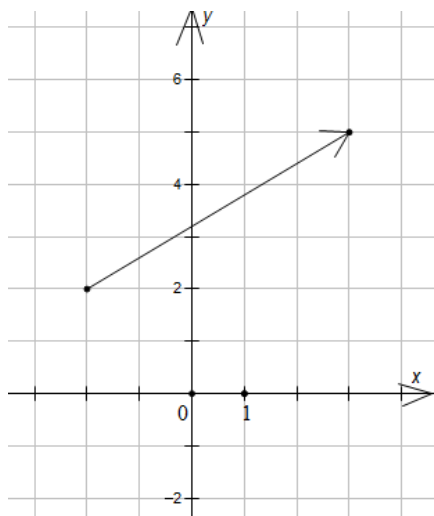
A. 2

B. -2

C. 22

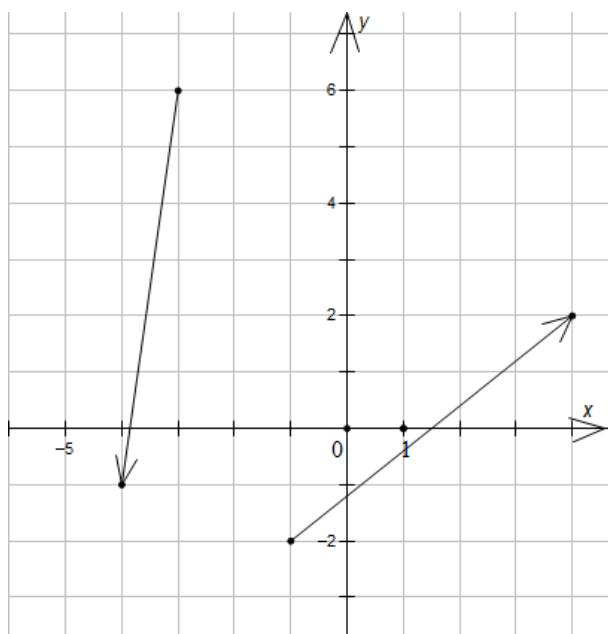
D. -22

3. Koji od vektora je okomit na vektor zadan slikom:



- A. $\vec{a} = 5\vec{i} - 3\vec{j}$
- B. $\vec{b} = 5\vec{i} + 3\vec{j}$
- C. $\vec{c} = -3\vec{i} - 5\vec{j}$
- D. $\vec{d} = -3\vec{i} + 5\vec{j}$

4. Skalarni umnožak vektora prikazanih na slici jednak je:



- A. 23
- B. $5\sqrt{82}$
- C. -28
- D. -3

5. Zadani su vektori $\vec{c} = -\vec{i} + 6\vec{j}$, $\vec{d} = 4\vec{i} + 2\vec{j}$. Skalarni umnožak vektora \vec{d} i \vec{c} je:

- A. 8
- B. -8
- C. 11
- D. -16

6. Zadani su vektori $\vec{c} = -4\vec{i} + 5\vec{j}$, $\vec{d} = -\vec{i} + 3\vec{j}$. Duljina vektora $\vec{d} - \vec{c}$ je:

- A. 1
- B. $\sqrt{5}$
- C. $\sqrt{7}$
- D. $\sqrt{13}$

7. Zadane su točke $C(1,2)$, $D(5,-1)$ i $E(3,-5)$.

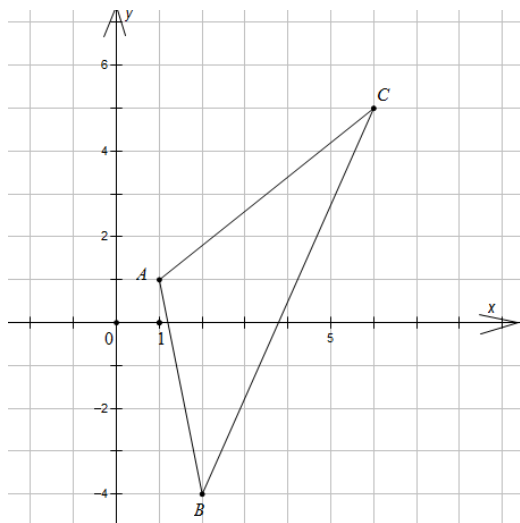
a) Vektor $\overrightarrow{CD} + \overrightarrow{CE}$ prikažite kao linearnu kombinaciju jediničnih okomitih vektora \vec{i} i \vec{j} .

Odgovor: _____

b) Izračunaj mjeru kuta između vektora $-3\overrightarrow{CD}$ i \overrightarrow{EC} .

Odgovor: _____

8. U koordinatnom sustavu zadan je trokut ABC .



a) Izračunaj duljinu vektora $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$.

Odgovor: _____

b) Odredi vektor \overrightarrow{AT} , pri čemu je T težište trokuta ABC .

Odgovor: _____

9. Izračunaj skalarni umnožak vektora \vec{a} i \vec{b} , ako je $|\vec{a}| = 8$, $|\vec{b}| = 6$, $\sphericalangle(\vec{a}, \vec{b}) = \frac{5\pi}{6}$.

Odgovor: _____

10. Zadan je vektor $\overrightarrow{AB} = -\vec{i} + 3\vec{j}$ i točka $C(-2, 4)$.

a) Odredi jednadžbu pravca koji prolazi točkom C i kojem je \overrightarrow{AB} vektor smjera.

Odgovor: _____

b) Odredi jednadžbu pravca koji prolazi točkom C i koji je okomit na \overrightarrow{AB} .

Odgovor: _____

11. Zadani su vektori $\overrightarrow{BA} = -3\vec{i} + 3\vec{j}$, $\overrightarrow{AC} = -2\vec{i} + 6\vec{j}$.

a) Izračunaj vektor \overrightarrow{BC} .

Odgovor: _____

b) Izračunaj opseg trokuta ABC .

Odgovor: _____

c) Izračunaj mjeru kuta α u trokutu ABC .

Odgovor: _____

12. Odredi realan broj t tako da vektori $\vec{a} = -2t\vec{i} - \vec{j}$, $\vec{b} = 5\vec{i} + 6\vec{j}$ budu

a) kolinearni,

Odgovor: _____

b) okomiti.

Odgovor: _____

13. Zadani su vektori $\vec{a} = -7\vec{i} - 2\vec{j}$, $\vec{b} = -\vec{i} - \vec{j}$.

a) Odredi duljinu vektora $-2\vec{a} + 3\vec{b}$.

Odgovor: _____

b) Odredi vektora $\vec{c} = \vec{a} - \vec{b}$ i $\vec{d} = 4\vec{a} - 3\vec{b}$.

Odgovor: _____

14. Točka $A(3, -8)$ završna je točka vektora $\overrightarrow{BA} = 5\vec{i} - 4\vec{j}$

a) Koje su koordinate točke B ?

Odgovor: _____

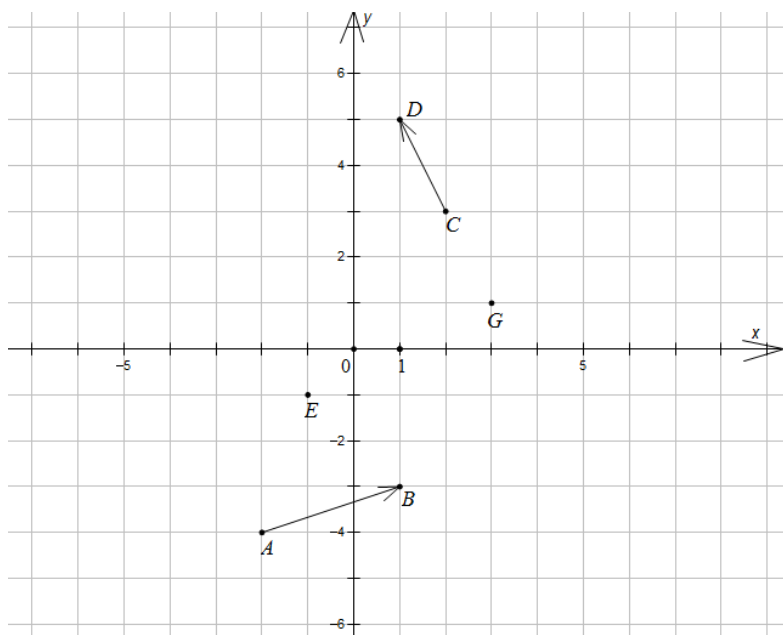
b) Odredi $n \in \mathbb{R}$ tako da vektori \overrightarrow{AB} i $\vec{v} = n\vec{i} - 12\vec{j}$ budu kolinearni.

Odgovor: _____

15. Na slici su zadani vektori \overrightarrow{AB} , \overrightarrow{CD} i točke E i G .

a) Ucrtajte točku F tako da je $\overrightarrow{EF} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD}$.

b) Ucrtajte točku H tako da je $\overrightarrow{GH} = -\overrightarrow{AB} + 2\overrightarrow{CD}$.



Rješenja 4.2.2.4

1.	D. $\vec{d} = 6\vec{i} - 5\vec{j}$
2.	B. -2
3.	D. $\vec{d} = -3\vec{i} + 5\vec{j}$
4.	D. -33
5.	A. 8
6.	D. $\sqrt{13}$
7.	a) $6\vec{i} - 10\vec{j}$ b) $37^\circ 11' 5''$

8.	a) $\sqrt{37}$ b) $3\vec{i} - \frac{3}{2}\vec{j}$
9.	$-24\sqrt{3}$
10.	a) $y = -3x - 2$ b) $y = \frac{1}{3}x + \frac{14}{3}$
11.	a) $-5\vec{i} + 9\vec{j}$ b) 20.86 c) $26^\circ 33' 54''$
12.	a) $t = \frac{5}{12}$ b) $t = -\frac{3}{5}$
13.	a) $6\vec{i} + 7\vec{j}$ b) $B(-\frac{9}{2}, -\frac{9}{4})$
14.	a) $B(-2, -4)$ b) $n = 15$
15.	a) $F(1, 2)$ b) $H(-2, 4)$