

Реши ги задачите:

1. Во правоаголен координатен систем претстави ги точките $A(-2, 5)$ и $B(-4, 3)$, одреди ги нивните радиус вектори и разложи ги по ортови.

$$\text{Реш: } \vec{OA} = (-2, 5); \vec{OB} = (-4, 3)$$

2. Одреди ги координатите на векторот \vec{AB} ако $A(5, -3)$, $B(2, -4)$, разложи го по ортови, а потоа пресметај ја неговата должина.

$$\text{Реш: } \vec{AB} = (-3, -1); \vec{AB} = -3\vec{e}_1 - \vec{e}_2; |\vec{AB}| = \sqrt{10}$$

3. Одреди ги координатите на точката А ако

А) $B(-3, 6)$, $\vec{AB} = (8, 7)$

Б) $B(2, -4)$, $\vec{AB} = 7\vec{e}_2$

$$\text{Реш: а) } A(-11, -1) \text{ б) } A(-5, -2)$$

4. Одреди ги координатите на точката В ако

А) $A(-3, 6)$, $\vec{AB} = (8, 7)$

Б) $A(2, -4)$, $\vec{AB} = 7\vec{e}_1 - 2\vec{e}_2$

$$\text{Реш: а) } B(5, 13) \text{ б) } B(9, -6)$$

5. Дадени се векторите $\vec{a} = (3, -1)$, $\vec{b} = (-1, 2)$, $\vec{c} = (5, -3)$. Одреди $2\vec{a} - 3\vec{b} + 4\vec{c}$.

$$\text{Реш: } (29, -20)$$

6. Одреди ги реалните броеви x и y ако

а) $(3-x)\vec{a} + y\vec{b} = (y+4)\vec{a} - (1-2x)\vec{b}$

б) $(3x-2y+1)\vec{a} + (2x-y)\vec{b} = \vec{0}$

$$\text{Реш: а) } x=0, y=-1; \text{ б) } x=1, y=2$$

7. Одреди го растојанието меѓу точките $A(7, 10)$ и $B(-5, 5)$

$$\text{Реш: } d=13$$

8. На x -оската одреди точка која е еднакво оддалечена од точките $A(0, 5)$ и $B(4, 2)$.

$$\text{Реш: } M(-5/8, 0)$$

9. На y -оската одреди точка што од точките $A(0, 5)$ е оддалечена за 5 единици.

$$\text{Реш: } M_1(0, 0), M_2(0, 10)$$

10. Одреди ги координатите на точката што е еднакво оддалечена од точките $A(0, 0)$, $B(1, 0)$, $C(0, 2)$

$$\text{Реш: } M(1/2, 1)$$

11. Дадени се темињата на еден триаголник $A(-10, 14)$, $B(6, -10)$ и $C(2, -6)$

Пресметај А) периметарот на триаголникот

Б) плоштината на триаголникот

В) Тежишната линија повлечена од темето В

Г) висината повлечена од темето А