

**Вариант 1** Векторы/Задание 2 ЕГЭ

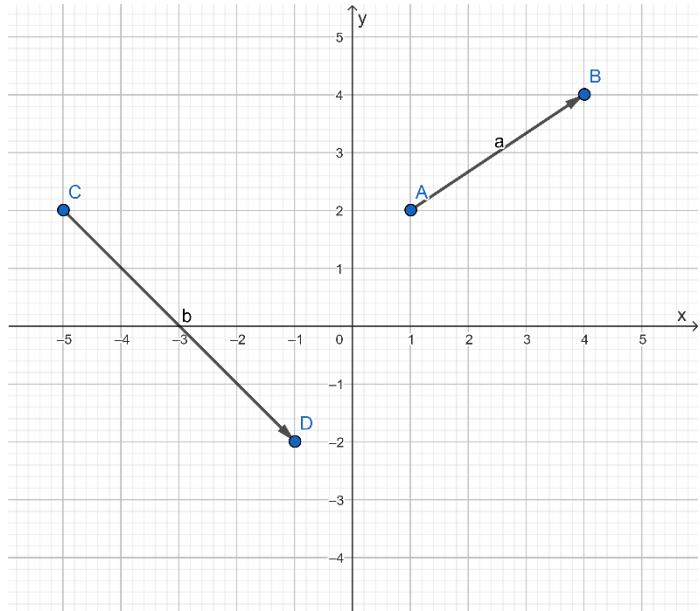
1. Найдите длину вектора  $\vec{a}(-3; 4)$ .

2. Даны векторы  $\vec{a}(0; 5)$  и  $\vec{b}(3; 1)$ . Найдите длину вектора  $\vec{a} - \vec{b}$ .

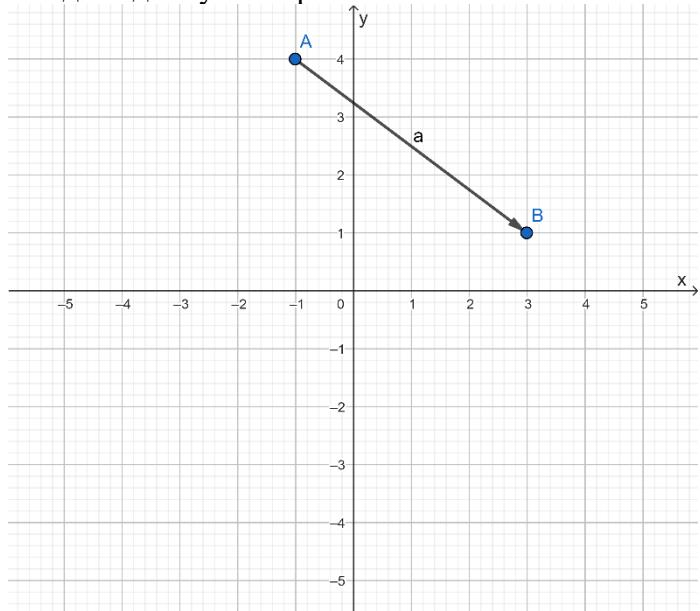
3. Даны векторы  $\vec{a}(8; -9)$  и  $\vec{b}(1; 4)$ . Найдите скалярное произведение  $\vec{a} \cdot \vec{b}$ .

4. Даны точки  $A(13; 2)$  и  $B(1; 7)$ . Найдите длину вектора  $\overrightarrow{AB}$ .

5. На координатной плоскости изображены векторы  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$ , координатами которых являются целые числа. Найдите скалярное произведение  $\vec{a} \cdot \vec{b}$ .



6. На координатной плоскости изображен вектор  $\vec{a}$ , координатами которого являются целые числа. Найдите длину вектора  $\vec{a}$ .



7. Длины векторов  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$  равны 7 и 11, а угол между ними равен  $60^\circ$ . Найдите скалярное произведение  $\vec{a} \cdot \vec{b}$ .

8. Даны векторы  $\vec{a}(5; y)$  и  $\vec{b}(6; 3)$ . Найдите  $y$ , если известно, что векторы перпендикулярны.

**Вариант 1** Векторы/Задание 2 ЕГЭ

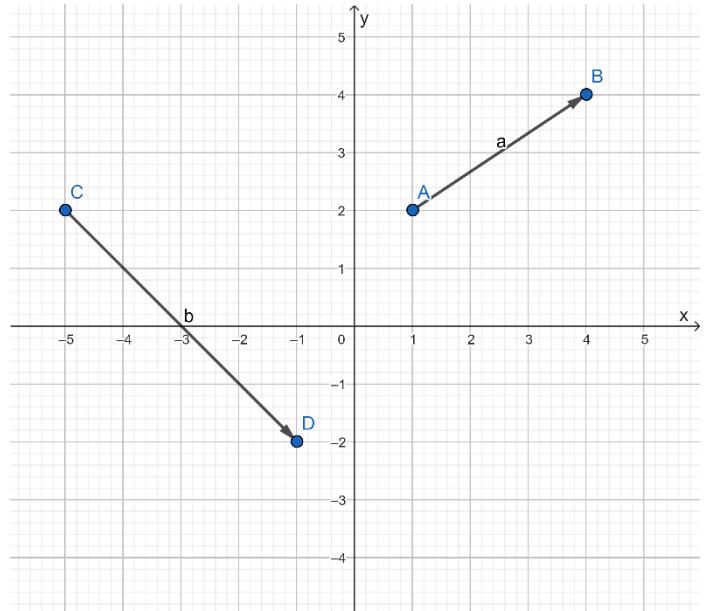
1. Найдите длину вектора  $\vec{a}(-3; 4)$ .

2. Даны векторы  $\vec{a}(0; 5)$  и  $\vec{b}(3; 1)$ . Найдите длину вектора  $\vec{a} - \vec{b}$ .

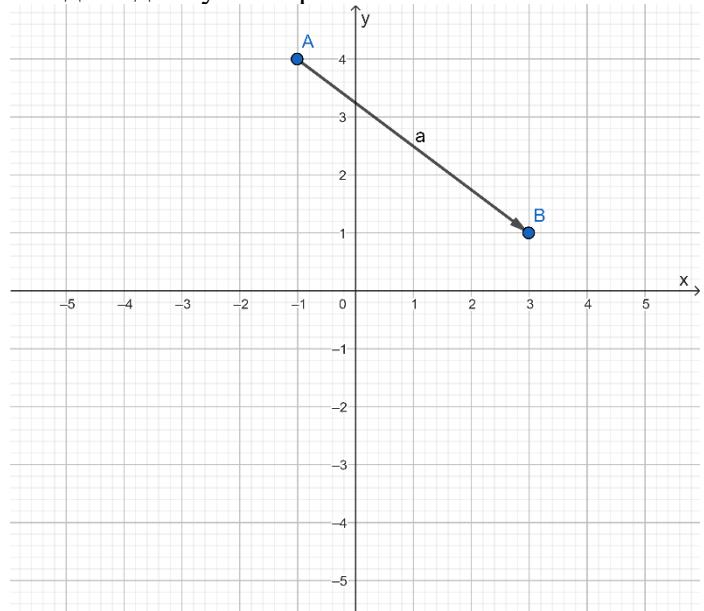
3. Даны векторы  $\vec{a}(8; -9)$  и  $\vec{b}(1; 4)$ . Найдите скалярное произведение  $\vec{a} \cdot \vec{b}$ .

4. Даны точки  $A(13; 2)$  и  $B(1; 7)$ . Найдите длину вектора  $\overrightarrow{AB}$ .

5. На координатной плоскости изображены векторы  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$ , координатами которых являются целые числа. Найдите скалярное произведение  $\vec{a} \cdot \vec{b}$ .



6. На координатной плоскости изображен вектор  $\vec{a}$ , координатами которого являются целые числа. Найдите длину вектора  $\vec{a}$ .



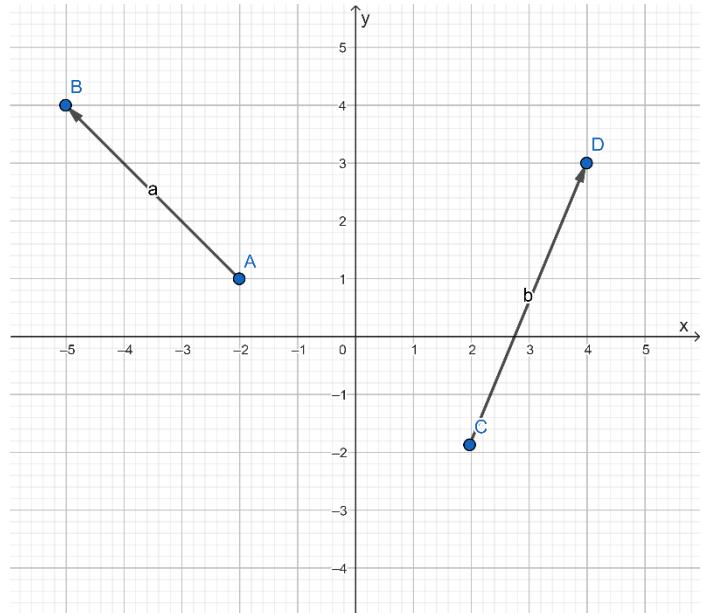
7. Длины векторов  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$  равны 7 и 11, а угол между ними равен  $60^\circ$ . Найдите скалярное произведение  $\vec{a} \cdot \vec{b}$ .

8. Даны векторы  $\vec{a}(5; y)$  и  $\vec{b}(6; 3)$ . Найдите  $y$ , если известно, что векторы перпендикулярны.

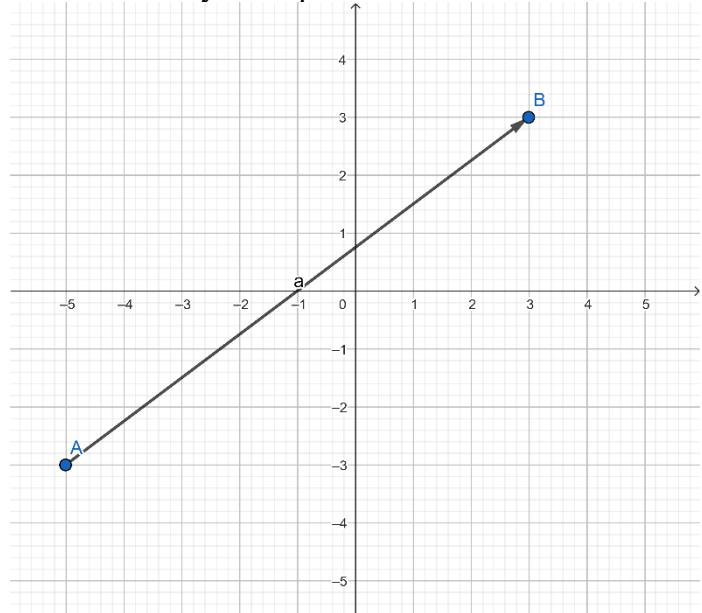
**Вариант 2**      *Векторы/Задание 2 ЕГЭ*

1. Найдите длину вектора  $\vec{a}(8; 15)$ .
2. Даны векторы  $\vec{a}(-1; 8)$  и  $\vec{b}(2; -2)$ . Найдите длину вектора  $\vec{a} + 2\vec{b}$ .
3. Даны векторы  $\vec{a}(2; 3)$  и  $\vec{b}(8; 9)$ . Найдите скалярное произведение  $\vec{a} \cdot \vec{b}$ .
4. Даны точки  $A(2; 0)$  и  $B(50; 55)$ . Найдите длину вектора  $\overrightarrow{AB}$ .

5. На координатной плоскости изображены векторы  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$ , координатами которых являются целые числа. Найдите скалярное произведение  $\vec{a} \cdot \vec{b}$ .



6. На координатной плоскости изображен вектор  $\vec{a}$ , координатами которого являются целые числа. Найдите длину вектора  $\vec{a}$ .



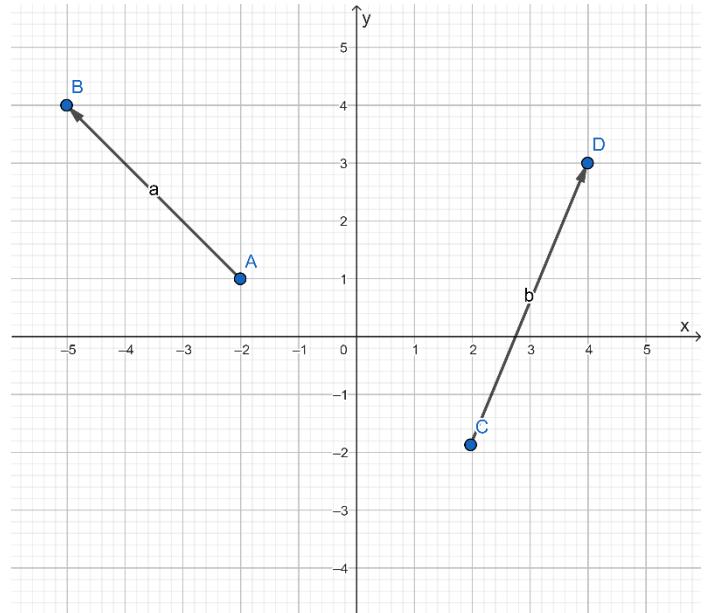
7. Длины векторов  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$  равны 8 и 9, а угол между ними равен  $60^\circ$ . Найдите скалярное произведение  $\vec{a} \cdot \vec{b}$ .

8. Даны векторы  $\vec{a}(-7; y)$  и  $\vec{b}(2; 2)$ . Найдите  $y$ , если известно, что векторы перпендикулярны.

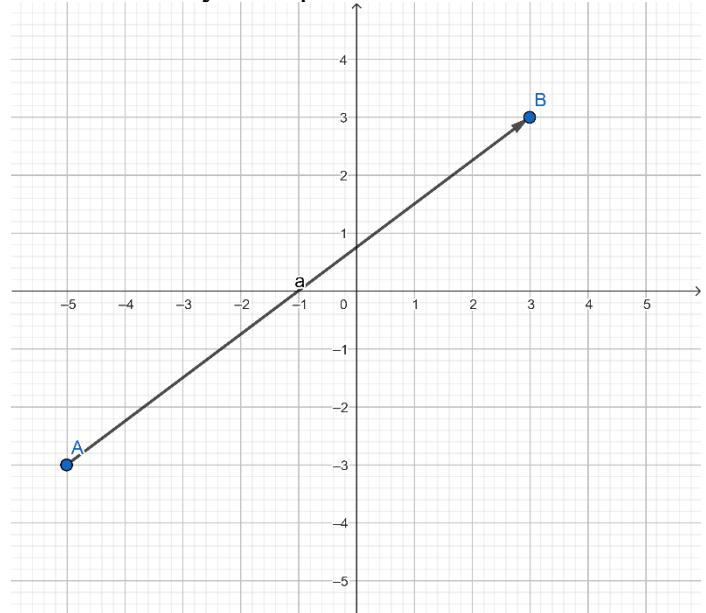
**Вариант 2**      *Векторы/Задание 2 ЕГЭ*

1. Найдите длину вектора  $\vec{a}(8; 15)$ .
2. Даны векторы  $\vec{a}(-1; 8)$  и  $\vec{b}(2; -2)$ . Найдите длину вектора  $\vec{a} + 2\vec{b}$ .
3. Даны векторы  $\vec{a}(2; 3)$  и  $\vec{b}(8; 9)$ . Найдите скалярное произведение  $\vec{a} \cdot \vec{b}$ .
4. Даны точки  $A(2; 0)$  и  $B(50; 55)$ . Найдите длину вектора  $\overrightarrow{AB}$ .

5. На координатной плоскости изображены векторы  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$ , координатами которых являются целые числа. Найдите скалярное произведение  $\vec{a} \cdot \vec{b}$ .



6. На координатной плоскости изображен вектор  $\vec{a}$ , координатами которого являются целые числа. Найдите длину вектора  $\vec{a}$ .

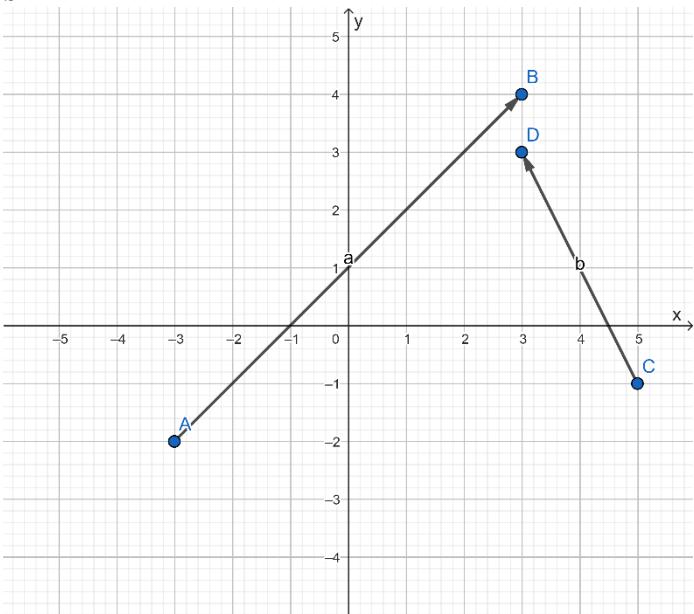


7. Длины векторов  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$  равны 8 и 9, а угол между ними равен  $60^\circ$ . Найдите скалярное произведение  $\vec{a} \cdot \vec{b}$ .

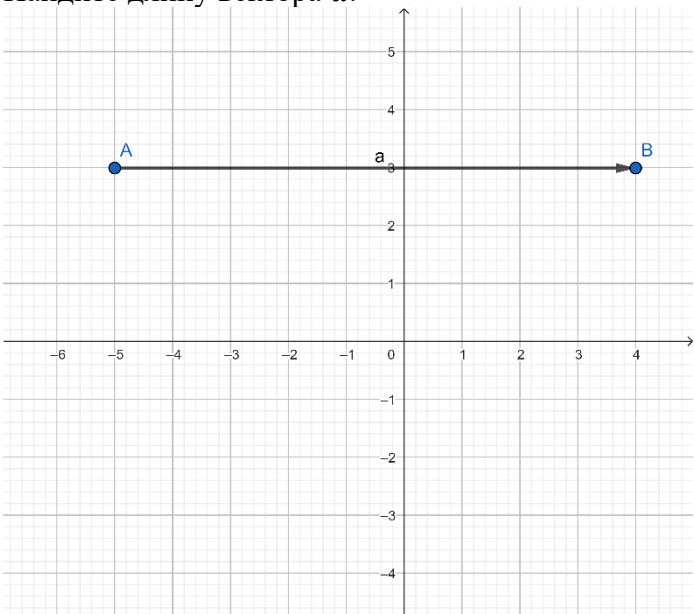
8. Даны векторы  $\vec{a}(-7; y)$  и  $\vec{b}(2; 2)$ . Найдите  $y$ , если известно, что векторы перпендикулярны.

**Вариант 3**      *Векторы/Задание 2 ЕГЭ*

1. Найдите длину вектора  $\vec{a}(-15; 8)$ .
2. Даны векторы  $\vec{a}(7; -8)$  и  $\vec{b}(1; -3)$ . Найдите длину вектора  $3\vec{a} - \vec{b}$ .
3. Даны векторы  $\vec{a}(-5; 2)$  и  $\vec{b}(8; 4)$ . Найдите скалярное произведение  $\vec{a} \cdot \vec{b}$ .
4. Даны точки  $A(-5; 17)$  и  $B(15; -4)$ . Найдите длину вектора  $\overrightarrow{AB}$ .
5. На координатной плоскости изображены векторы  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$ , координатами которых являются целые числа. Найдите скалярное произведение  $\vec{a} \cdot \vec{b}$ .



6. На координатной плоскости изображен вектор  $\vec{a}$ , координатами которого являются целые числа. Найдите длину вектора  $\vec{a}$ .

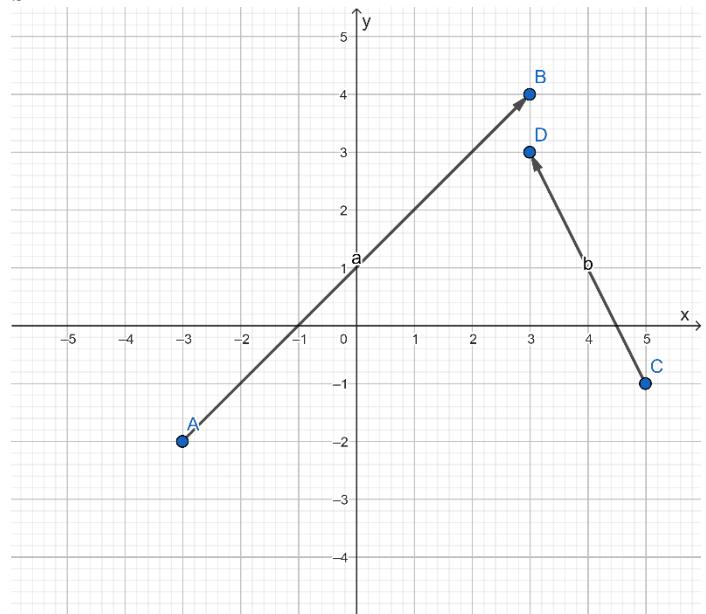


7. Длины векторов  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$  равны 10 и 4, а угол между ними равен  $120^\circ$ . Найдите скалярное произведение  $\vec{a} \cdot \vec{b}$ .

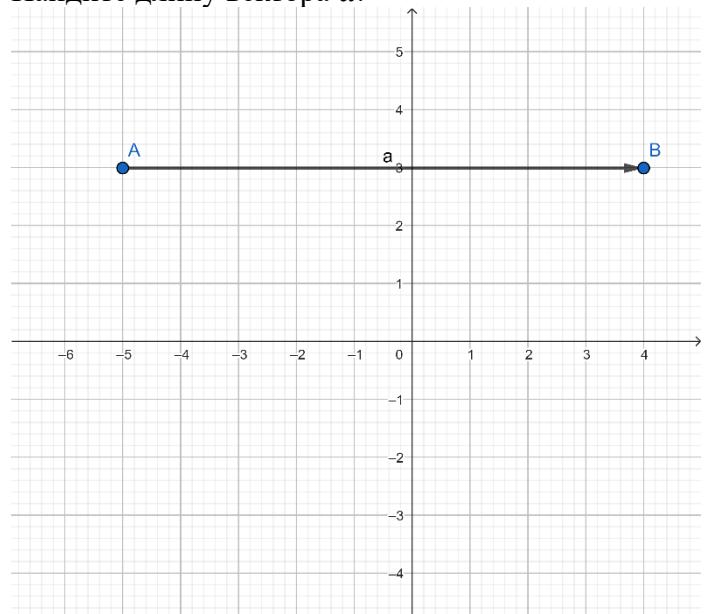
8. Даны векторы  $\vec{a}(x; 5)$  и  $\vec{b}(6; -12)$ . Найдите  $x$ , если известно, что векторы перпендикулярны.

**Вариант 3**      *Векторы/Задание 2 ЕГЭ*

1. Найдите длину вектора  $\vec{a}(-15; 8)$ .
2. Даны векторы  $\vec{a}(7; -8)$  и  $\vec{b}(1; -3)$ . Найдите длину вектора  $3\vec{a} - \vec{b}$ .
3. Даны векторы  $\vec{a}(-5; 2)$  и  $\vec{b}(8; 4)$ . Найдите скалярное произведение  $\vec{a} \cdot \vec{b}$ .
4. Даны точки  $A(-5; 17)$  и  $B(15; -4)$ . Найдите длину вектора  $\overrightarrow{AB}$ .
5. На координатной плоскости изображены векторы  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$ , координатами которых являются целые числа. Найдите скалярное произведение  $\vec{a} \cdot \vec{b}$ .



6. На координатной плоскости изображен вектор  $\vec{a}$ , координатами которого являются целые числа. Найдите длину вектора  $\vec{a}$ .



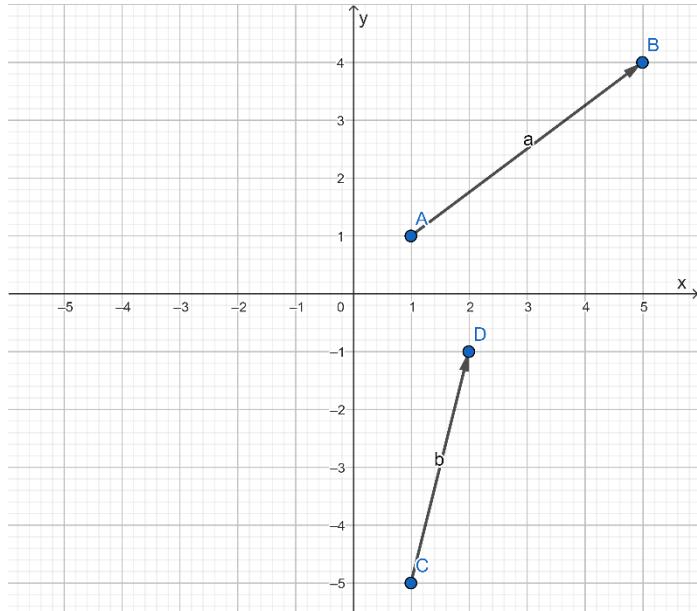
7. Длины векторов  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$  равны 10 и 4, а угол между ними равен  $120^\circ$ . Найдите скалярное произведение  $\vec{a} \cdot \vec{b}$ .

8. Даны векторы  $\vec{a}(x; 5)$  и  $\vec{b}(6; -12)$ . Найдите  $x$ , если известно, что векторы перпендикулярны.

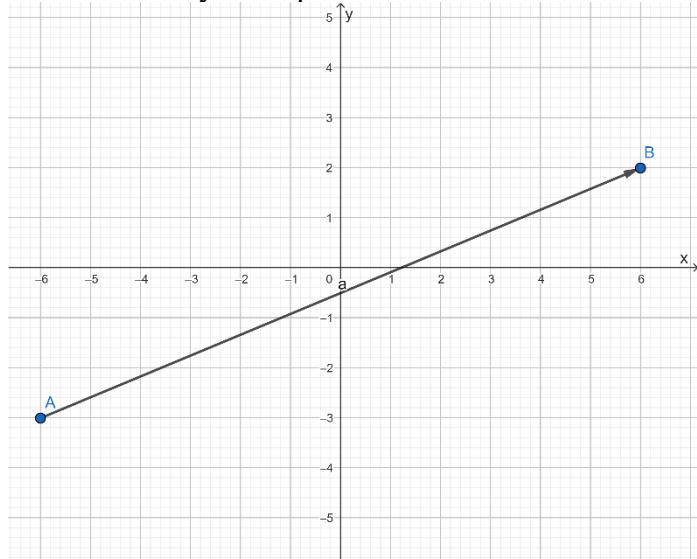
**Вариант 4**      *Векторы/Задание 2 ЕГЭ*

1. Найдите длину вектора  $\vec{a}(9; 40)$ .
2. Даны векторы  $\vec{a}(3; 4)$  и  $\vec{b}(0; -6)$ . Найдите длину вектора  $5\vec{a} + 2\vec{b}$ .
3. Даны векторы  $\vec{a}(7; -4)$  и  $\vec{b}(-3; 2)$ . Найдите скалярное произведение  $\vec{a} \cdot \vec{b}$ .
4. Даны точки  $A(4; 63)$  и  $B(20; 0)$ . Найдите длину вектора  $\overrightarrow{AB}$ .

5. На координатной плоскости изображены векторы  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$ , координатами которых являются целые числа. Найдите скалярное произведение  $\vec{a} \cdot \vec{b}$ .



6. На координатной плоскости изображен вектор  $\vec{a}$ , координатами которого являются целые числа. Найдите длину вектора  $\vec{a}$ .



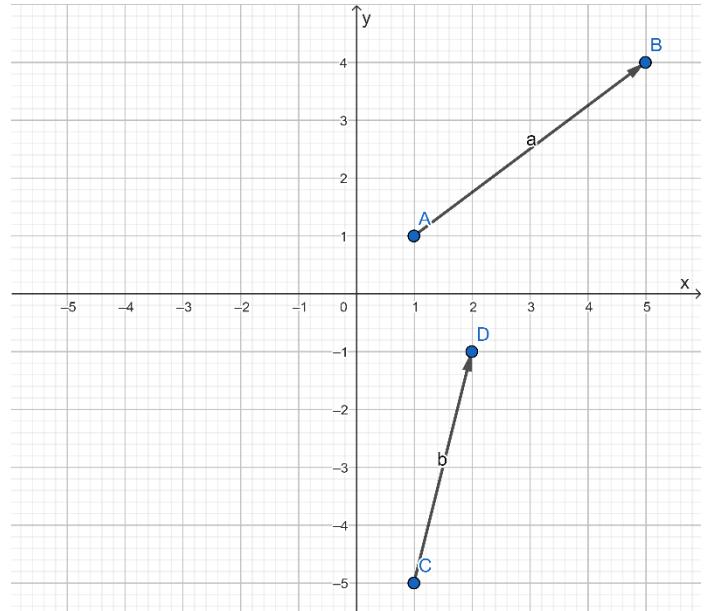
7. Длины векторов  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$  равны 7 и 14, а угол между ними равен  $120^\circ$ . Найдите скалярное произведение  $\vec{a} \cdot \vec{b}$ .

8. Даны векторы  $\vec{a}(x; -4)$  и  $\vec{b}(5; 8)$ . Найдите  $x$ , если известно, что векторы перпендикулярны.

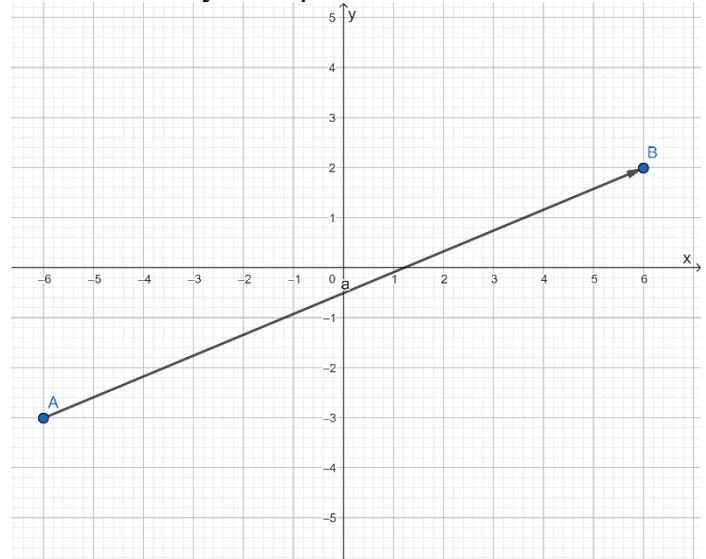
**Вариант 4**      *Векторы/Задание 2 ЕГЭ*

1. Найдите длину вектора  $\vec{a}(9; 40)$ .
2. Даны векторы  $\vec{a}(3; 4)$  и  $\vec{b}(0; -6)$ . Найдите длину вектора  $5\vec{a} + 2\vec{b}$ .
3. Даны векторы  $\vec{a}(7; -4)$  и  $\vec{b}(-3; 2)$ . Найдите скалярное произведение  $\vec{a} \cdot \vec{b}$ .
4. Даны точки  $A(4; 63)$  и  $B(20; 0)$ . Найдите длину вектора  $\overrightarrow{AB}$ .

5. На координатной плоскости изображены векторы  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$ , координатами которых являются целые числа. Найдите скалярное произведение  $\vec{a} \cdot \vec{b}$ .



6. На координатной плоскости изображен вектор  $\vec{a}$ , координатами которого являются целые числа. Найдите длину вектора  $\vec{a}$ .



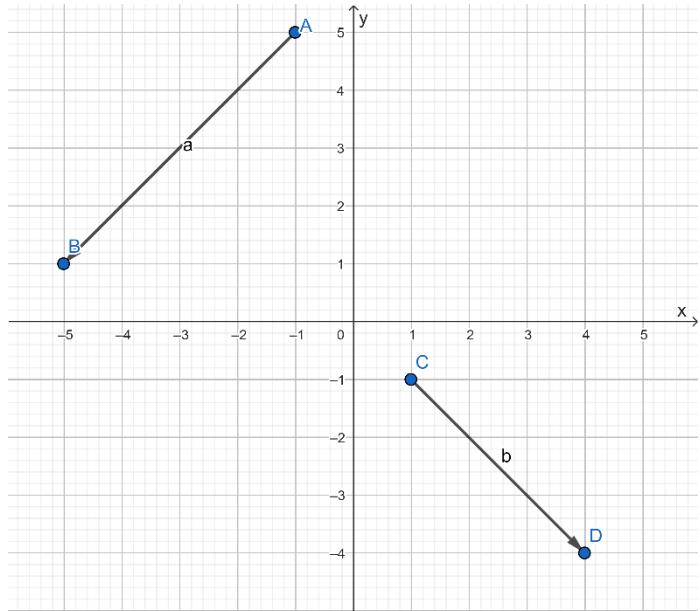
7. Длины векторов  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$  равны 7 и 14, а угол между ними равен  $120^\circ$ . Найдите скалярное произведение  $\vec{a} \cdot \vec{b}$ .

8. Даны векторы  $\vec{a}(x; -4)$  и  $\vec{b}(5; 8)$ . Найдите  $x$ , если известно, что векторы перпендикулярны.

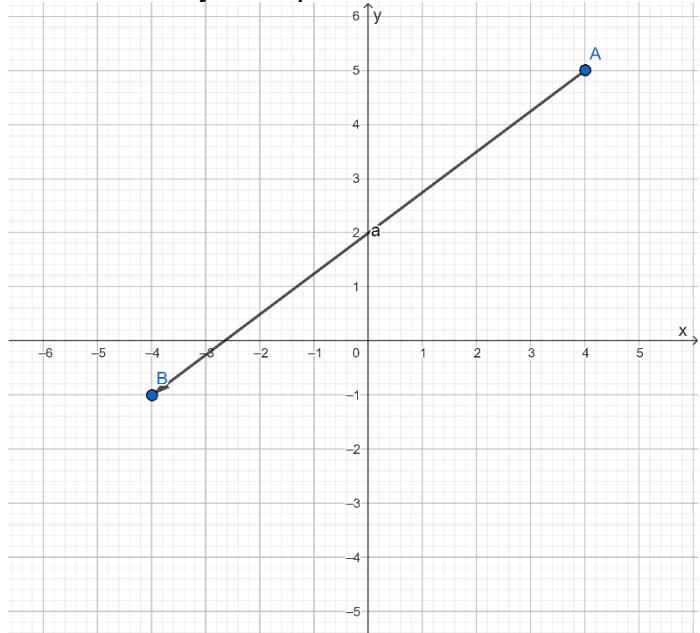
**Вариант 5**      *Векторы/Задание 2 ЕГЭ*

1. Найдите длину вектора  $\vec{a}(7; -24)$ .
2. Даны векторы  $\vec{a}(-3; 45)$  и  $\vec{b}(-8; 15)$ . Найдите длину вектора  $\vec{a} + \vec{b}$ .
3. Даны векторы  $\vec{a}(9; 10)$  и  $\vec{b}(-2; -6)$ . Найдите скалярное произведение  $\vec{a} \cdot \vec{b}$ .
4. Даны точки  $A(1; 1)$  и  $B(14; 85)$ . Найдите длину вектора  $\overrightarrow{AB}$ .

5. На координатной плоскости изображены векторы  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$ , координатами которых являются целые числа. Найдите скалярное произведение  $\vec{a} \cdot \vec{b}$ .



6. На координатной плоскости изображен вектор  $\vec{a}$ , координатами которого являются целые числа. Найдите длину вектора  $\vec{a}$ .



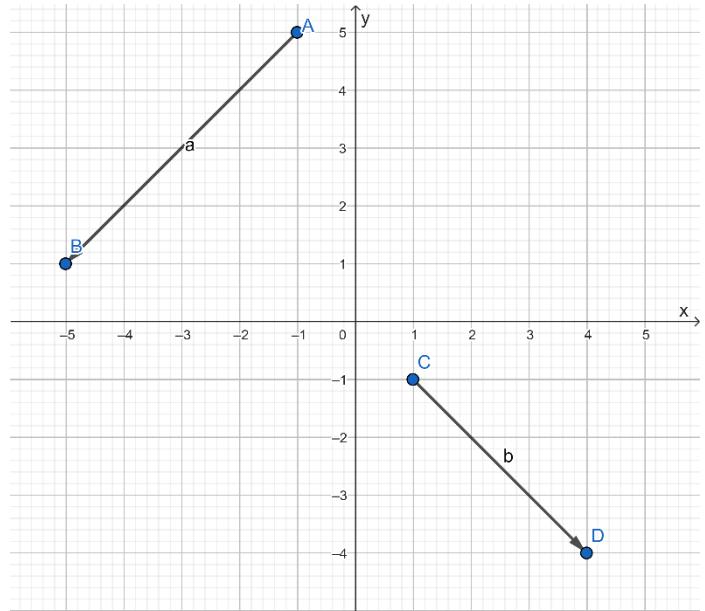
7. Длины векторов  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$  равны 8 и  $14\sqrt{2}$ , а угол между ними равен  $45^\circ$ . Найдите скалярное произведение  $\vec{a} \cdot \vec{b}$ .

8. Даны векторы  $\vec{a}(x; -3)$  и  $\vec{b}(-6; 8)$ . Найдите  $x$ , если известно, что векторы перпендикулярны.

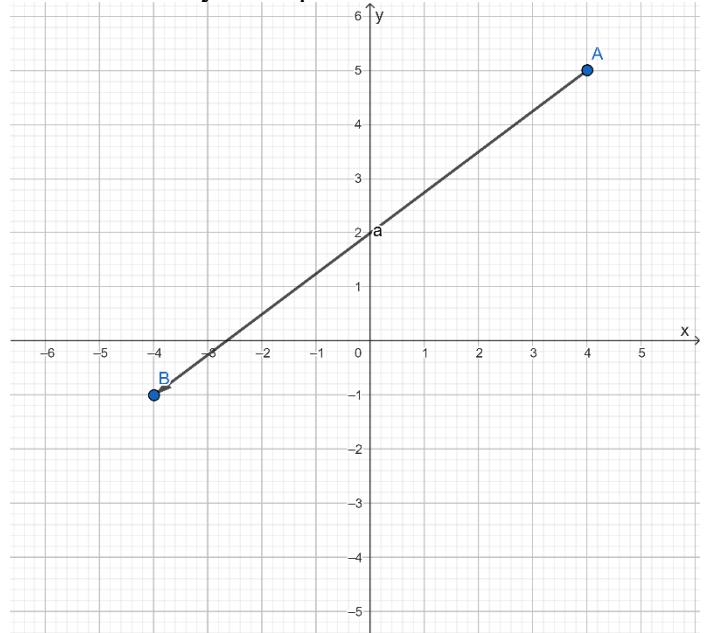
**Вариант 5**      *Векторы/Задание 2 ЕГЭ*

1. Найдите длину вектора  $\vec{a}(7; -24)$ .
2. Даны векторы  $\vec{a}(-3; 45)$  и  $\vec{b}(-8; 15)$ . Найдите длину вектора  $\vec{a} + \vec{b}$ .
3. Даны векторы  $\vec{a}(9; 10)$  и  $\vec{b}(-2; -6)$ . Найдите скалярное произведение  $\vec{a} \cdot \vec{b}$ .
4. Даны точки  $A(1; 1)$  и  $B(14; 85)$ . Найдите длину вектора  $\overrightarrow{AB}$ .

5. На координатной плоскости изображены векторы  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$ , координатами которых являются целые числа. Найдите скалярное произведение  $\vec{a} \cdot \vec{b}$ .



6. На координатной плоскости изображен вектор  $\vec{a}$ , координатами которого являются целые числа. Найдите длину вектора  $\vec{a}$ .



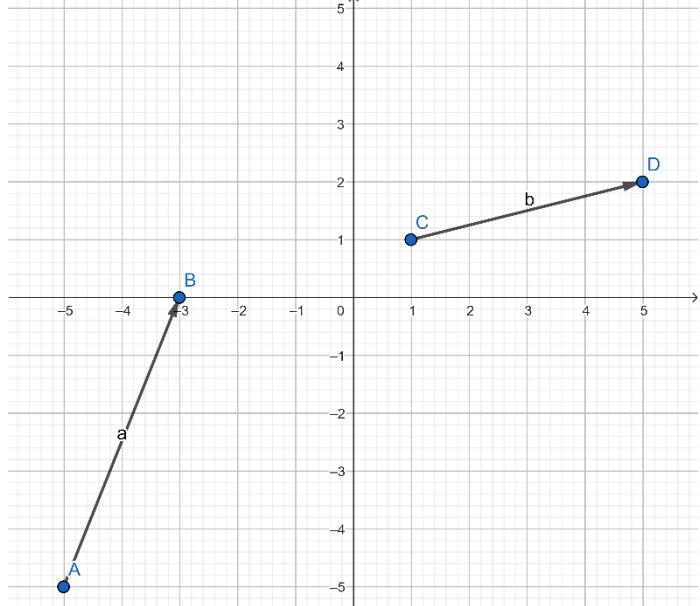
7. Длины векторов  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$  равны 8 и  $14\sqrt{2}$ , а угол между ними равен  $45^\circ$ . Найдите скалярное произведение  $\vec{a} \cdot \vec{b}$ .

8. Даны векторы  $\vec{a}(x; -3)$  и  $\vec{b}(-6; 8)$ . Найдите  $x$ , если известно, что векторы перпендикулярны.

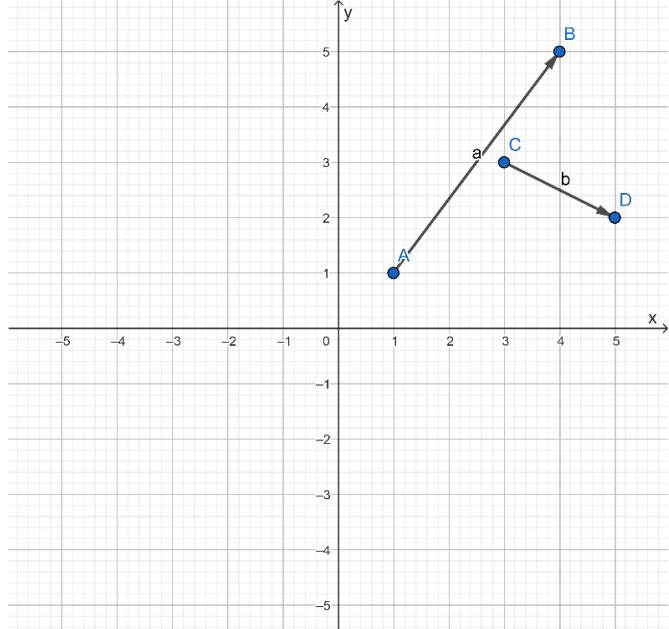
**Вариант 6**      *Векторы/Задание 2 ЕГЭ*

1. Найдите длину вектора  $\vec{a}(-9; -40)$ .
2. Даны векторы  $\vec{a}(-2; 70)$  и  $\vec{b}(14; 7)$ . Найдите длину вектора  $\vec{a} - \vec{b}$ .
3. Даны векторы  $\vec{a}(-2; -7)$  и  $\vec{b}(-9; -3)$ . Найдите скалярное произведение  $\vec{a} \cdot \vec{b}$ .
4. Даны точки  $A(-6; -20)$  и  $B(6; 15)$ . Найдите длину вектора  $\overrightarrow{AB}$ .

5. На координатной плоскости изображены векторы  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$ , координатами которых являются целые числа. Найдите скалярное произведение  $\vec{a} \cdot \vec{b}$ .



6. На координатной плоскости изображены векторы  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$ , координатами которых являются целые числа. Найдите длину вектора  $\vec{a} + 4\vec{b}$ .



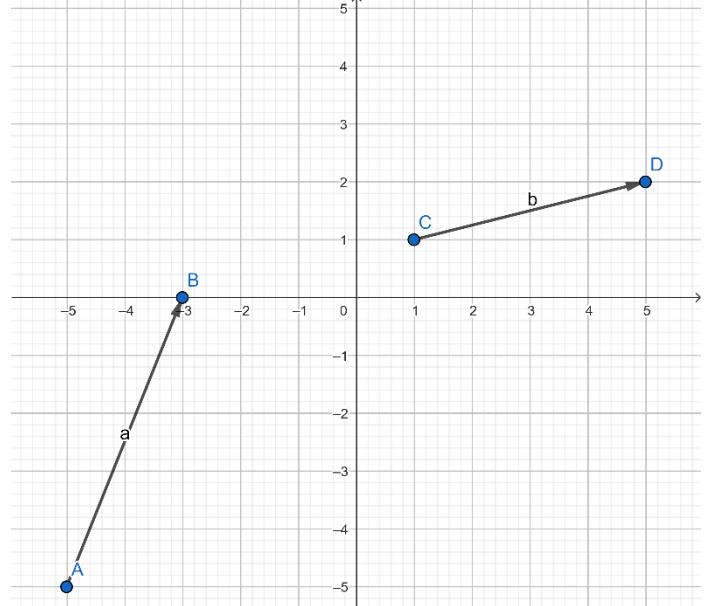
7. Длины векторов  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$  равны  $2\sqrt{2}$  и 12, а угол между ними равен  $45^\circ$ . Найдите скалярное произведение  $\vec{a} \cdot \vec{b}$ .

8. Даны векторы  $\vec{a}(0; 5)$  и  $\vec{b}(8; y)$ . Найдите  $y$ , если известно, что векторы перпендикулярны.

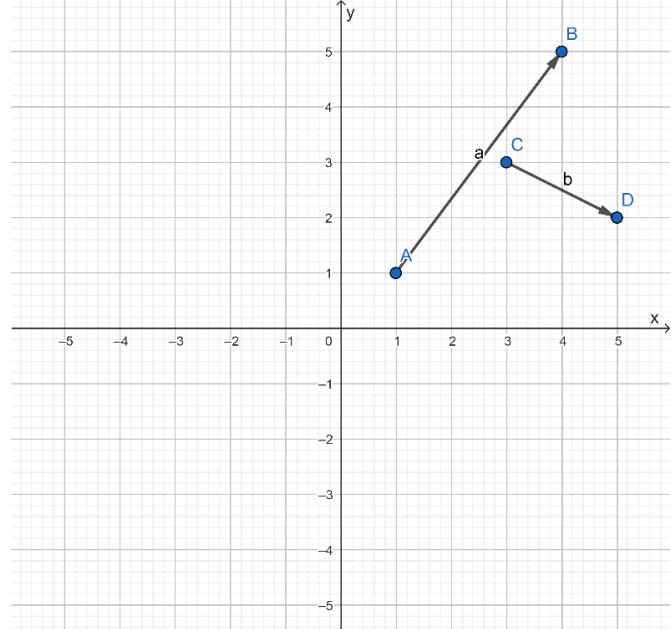
**Вариант 6**      *Векторы/Задание 2 ЕГЭ*

1. Найдите длину вектора  $\vec{a}(-9; -40)$ .
2. Даны векторы  $\vec{a}(-2; 70)$  и  $\vec{b}(14; 7)$ . Найдите длину вектора  $\vec{a} - \vec{b}$ .
3. Даны векторы  $\vec{a}(-2; -7)$  и  $\vec{b}(-9; -3)$ . Найдите скалярное произведение  $\vec{a} \cdot \vec{b}$ .
4. Даны точки  $A(-6; -20)$  и  $B(6; 15)$ . Найдите длину вектора  $\overrightarrow{AB}$ .

5. На координатной плоскости изображены векторы  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$ , координатами которых являются целые числа. Найдите скалярное произведение  $\vec{a} \cdot \vec{b}$ .



6. На координатной плоскости изображены векторы  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$ , координатами которых являются целые числа. Найдите длину вектора  $\vec{a} + 4\vec{b}$ .

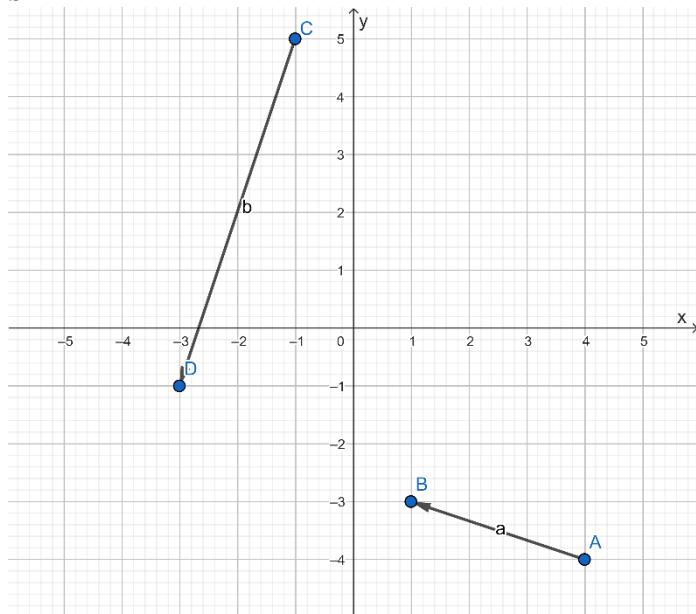


7. Длины векторов  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$  равны  $2\sqrt{2}$  и 12, а угол между ними равен  $45^\circ$ . Найдите скалярное произведение  $\vec{a} \cdot \vec{b}$ .

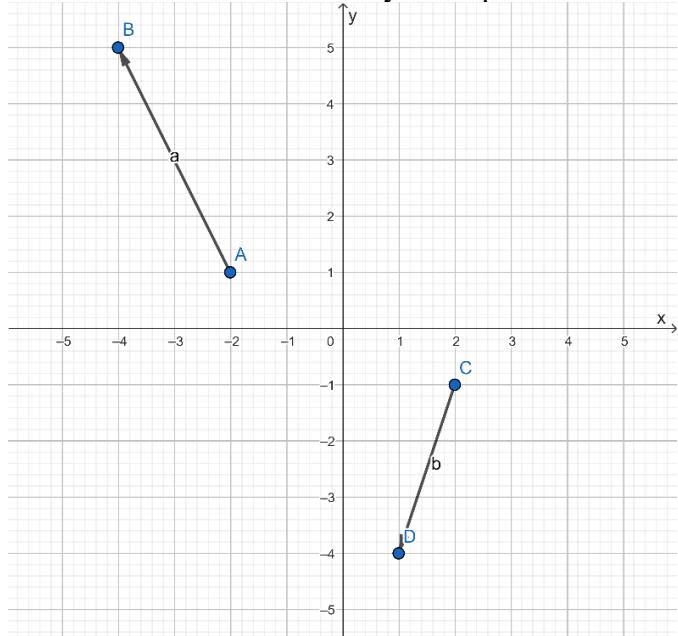
8. Даны векторы  $\vec{a}(0; 5)$  и  $\vec{b}(8; y)$ . Найдите  $y$ , если известно, что векторы перпендикулярны.

**Вариант 7**    *Векторы/Задание 2 ЕГЭ*

1. Найдите длину вектора  $\vec{a}(-11; 60)$ .
2. Даны векторы  $\vec{a}(0; 0)$  и  $\vec{b}(0; -3)$ . Найдите длину вектора  $\vec{a} - 3\vec{b}$ .
3. Даны векторы  $\vec{a}(16; -2)$  и  $\vec{b}(3; -4)$ . Найдите скалярное произведение  $\vec{a} \cdot \vec{b}$ .
4. Даны точки  $A(0; 20)$  и  $B(9; -20)$ . Найдите длину вектора  $\overrightarrow{AB}$ .
5. На координатной плоскости изображены векторы  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$ , координатами которых являются целые числа. Найдите скалярное произведение  $\vec{a} \cdot \vec{b}$ .



6. На координатной плоскости изображены векторы  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$ , координатами которых являются целые числа. Найдите длину вектора  $\vec{a} - 2\vec{b}$ .

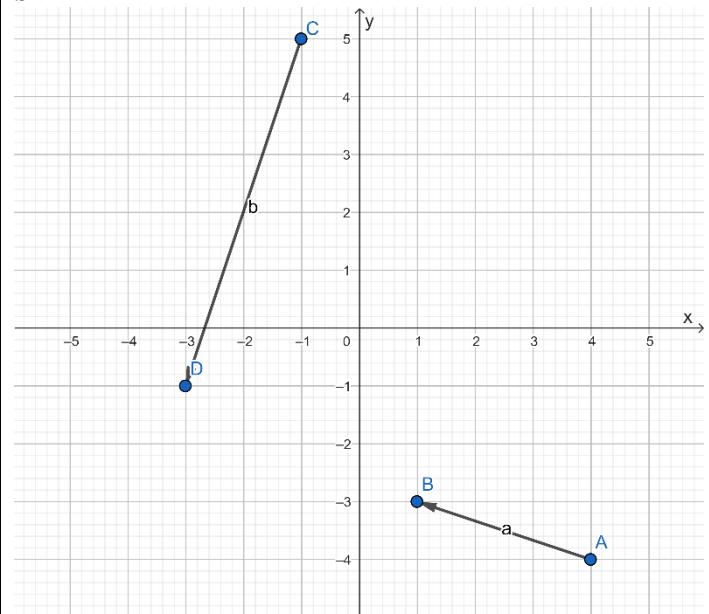


7. Длины векторов  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$  равны 4 и  $5\sqrt{2}$ , а угол между ними равен  $135^\circ$ . Найдите скалярное произведение  $\vec{a} \cdot \vec{b}$ .

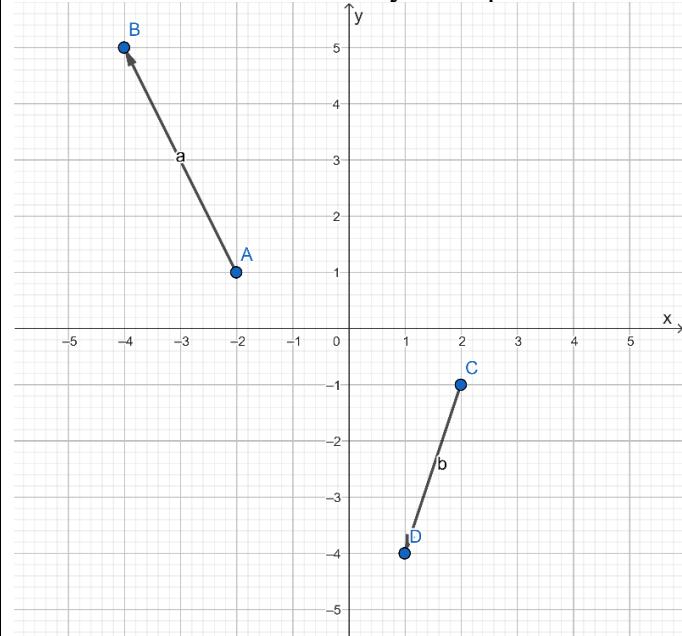
8. Даны векторы  $\vec{a}(1; -4)$  и  $\vec{b}(12; y)$ . Найдите  $y$ , если известно, что векторы перпендикулярны.

**Вариант 7**    *Векторы/Задание 2 ЕГЭ*

1. Найдите длину вектора  $\vec{a}(-11; 60)$ .
2. Даны векторы  $\vec{a}(0; 0)$  и  $\vec{b}(0; -3)$ . Найдите длину вектора  $\vec{a} - 3\vec{b}$ .
3. Даны векторы  $\vec{a}(16; -2)$  и  $\vec{b}(3; -4)$ . Найдите скалярное произведение  $\vec{a} \cdot \vec{b}$ .
4. Даны точки  $A(0; 20)$  и  $B(9; -20)$ . Найдите длину вектора  $\overrightarrow{AB}$ .
5. На координатной плоскости изображены векторы  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$ , координатами которых являются целые числа. Найдите скалярное произведение  $\vec{a} \cdot \vec{b}$ .



6. На координатной плоскости изображены векторы  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$ , координатами которых являются целые числа. Найдите длину вектора  $\vec{a} - 2\vec{b}$ .



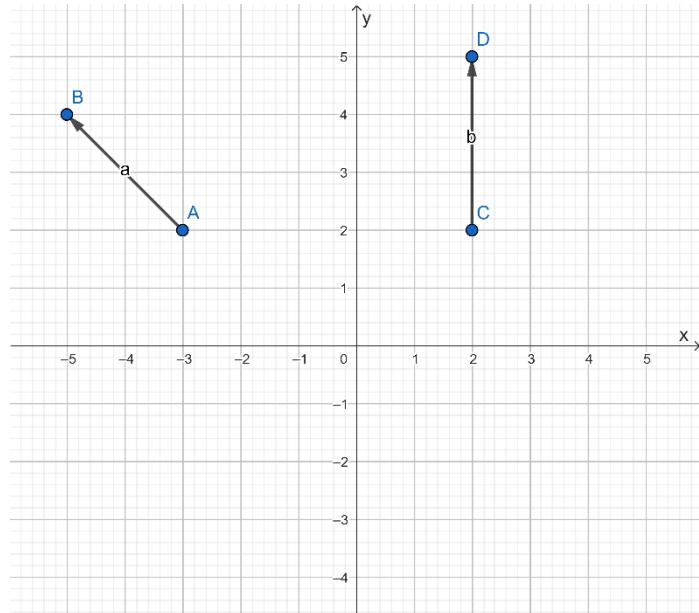
7. Длины векторов  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$  равны 4 и  $5\sqrt{2}$ , а угол между ними равен  $135^\circ$ . Найдите скалярное произведение  $\vec{a} \cdot \vec{b}$ .

8. Даны векторы  $\vec{a}(1; -4)$  и  $\vec{b}(12; y)$ . Найдите  $y$ , если известно, что векторы перпендикулярны.

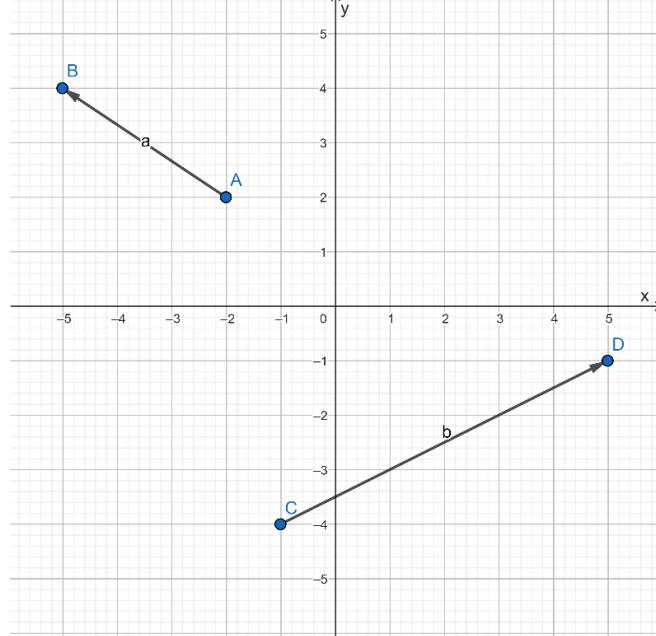
**Вариант 8** Векторы/Задание 2 ЕГЭ

- Найдите длину вектора  $\vec{a}(-12; -35)$ .
- Даны векторы  $\vec{a}(3; 2)$  и  $\vec{b}(13; 0)$ . Найдите длину вектора  $6\vec{a} - \vec{b}$ .
- Даны векторы  $\vec{a}(11; 0)$  и  $\vec{b}(-2; 6)$ . Найдите скалярное произведение  $\vec{a} \cdot \vec{b}$ .
- Даны точки  $A(7; -20)$  и  $B(0; 4)$ . Найдите длину вектора  $\overrightarrow{AB}$ .

5. На координатной плоскости изображены векторы  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$ , координатами которых являются целые числа. Найдите скалярное произведение  $\vec{a} \cdot \vec{b}$ .



- На координатной плоскости изображены векторы  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$ , координатами которых являются целые числа. Найдите длину вектора  $2\vec{a} + \vec{b}$ .



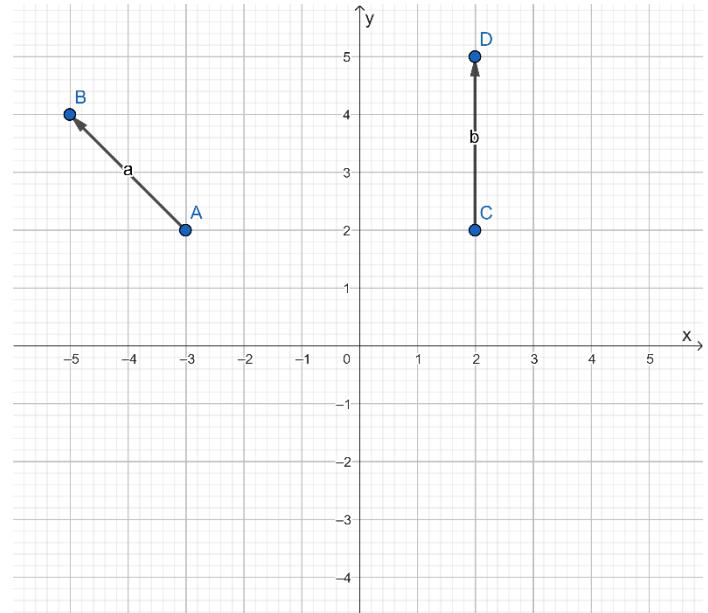
- Длины векторов  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$  равны 5 и  $7\sqrt{3}$ , а угол между ними равен  $30^\circ$ . Найдите скалярное произведение  $\vec{a} \cdot \vec{b}$ .

- Даны векторы  $\vec{a}(15; -4)$  и  $\vec{b}(x; 9)$ . Найдите  $x$ , если известно, что векторы перпендикулярны.

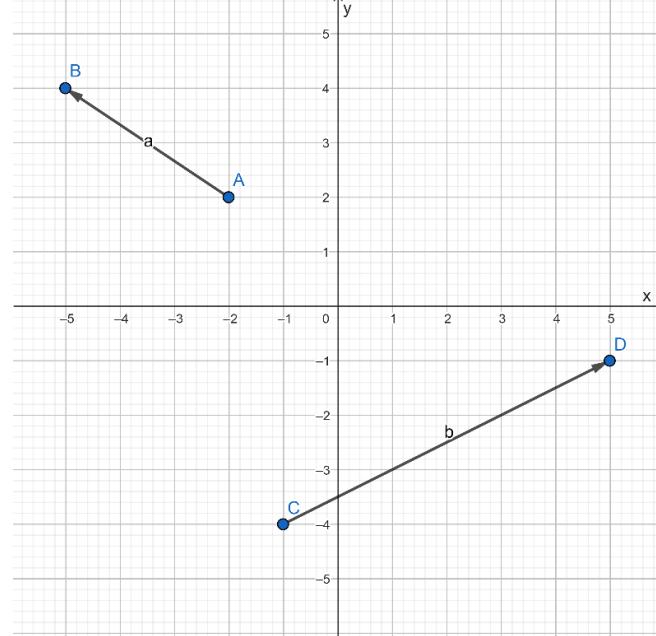
**Вариант 8** Векторы/Задание 2 ЕГЭ

- Найдите длину вектора  $\vec{a}(-12; -35)$ .
- Даны векторы  $\vec{a}(3; 2)$  и  $\vec{b}(13; 0)$ . Найдите длину вектора  $6\vec{a} - \vec{b}$ .
- Даны векторы  $\vec{a}(11; 0)$  и  $\vec{b}(-2; 6)$ . Найдите скалярное произведение  $\vec{a} \cdot \vec{b}$ .
- Даны точки  $A(7; -20)$  и  $B(0; 4)$ . Найдите длину вектора  $\overrightarrow{AB}$ .

5. На координатной плоскости изображены векторы  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$ , координатами которых являются целые числа. Найдите скалярное произведение  $\vec{a} \cdot \vec{b}$ .



- На координатной плоскости изображены векторы  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$ , координатами которых являются целые числа. Найдите длину вектора  $2\vec{a} + \vec{b}$ .



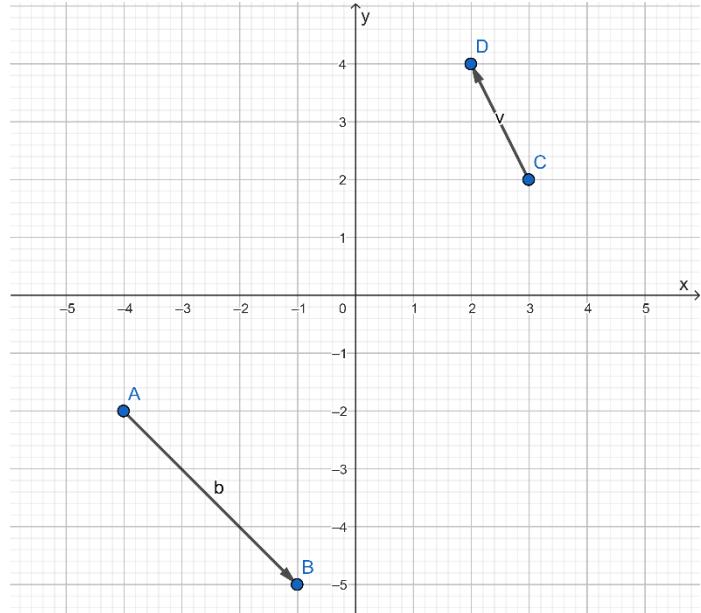
- Длины векторов  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$  равны 5 и  $7\sqrt{3}$ , а угол между ними равен  $30^\circ$ . Найдите скалярное произведение  $\vec{a} \cdot \vec{b}$ .

- Даны векторы  $\vec{a}(15; -4)$  и  $\vec{b}(x; 9)$ . Найдите  $x$ , если известно, что векторы перпендикулярны.

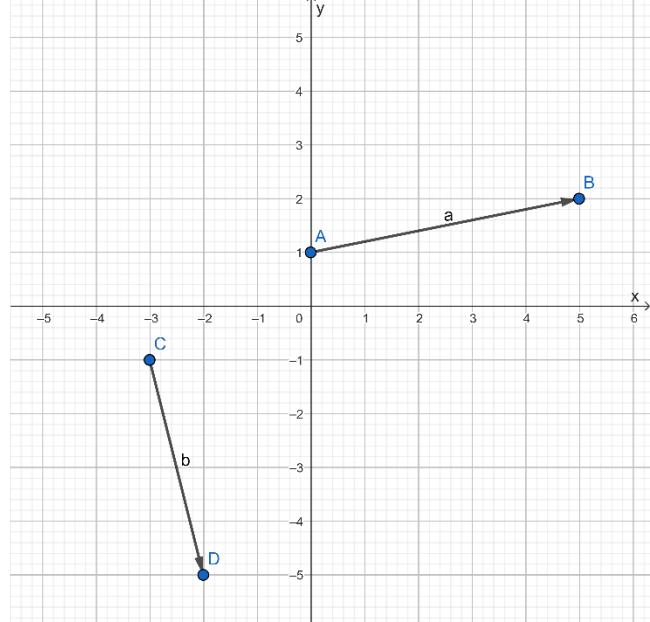
**Вариант 9** Векторы/Задание 2 ЕГЭ

1. Найдите длину вектора  $\vec{a}(13; 84)$ .
2. Даны векторы  $\vec{a}(-2; 9)$  и  $\vec{b}(-1; 2)$ . Найдите длину вектора  $2\vec{a} + 3\vec{b}$ .
3. Даны векторы  $\vec{a}(-5; 7)$  и  $\vec{b}(-7; 5)$ . Найдите скалярное произведение  $\vec{a} \cdot \vec{b}$ .
4. Даны точки  $A(0; 0)$  и  $B(8; 15)$ . Найдите длину вектора  $\overrightarrow{AB}$ .

5. На координатной плоскости изображены векторы  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$ , координатами которых являются целые числа. Найдите скалярное произведение  $\vec{a} \cdot \vec{b}$ .



6. На координатной плоскости изображены векторы  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$ , координатами которых являются целые числа. Найдите длину вектора  $\vec{a} - 5\vec{b}$ .



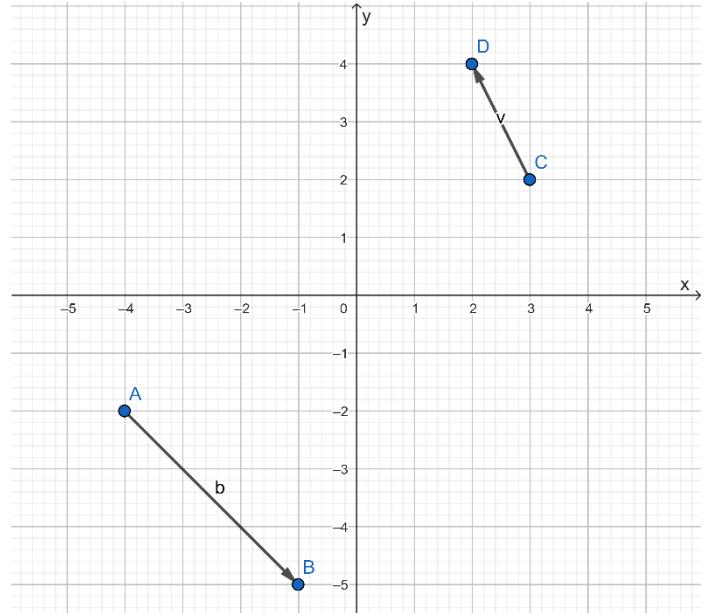
7. Длины векторов  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$  равны 17 и 25, а угол между ними равен  $90^\circ$ . Найдите скалярное произведение  $\vec{a} \cdot \vec{b}$ .

8. Даны векторы  $\vec{a}(-1; 11)$  и  $\vec{b}(x; -1)$ . Найдите  $x$ , если известно, что векторы перпендикулярны.

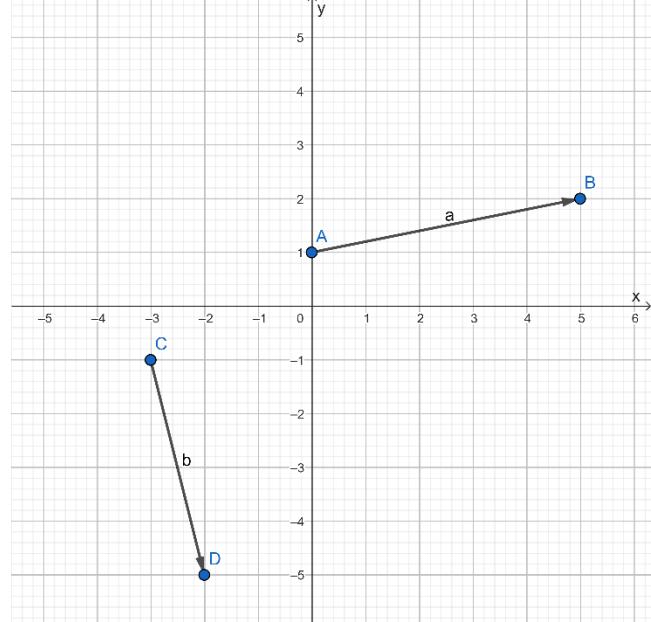
**Вариант 9** Векторы/Задание 2 ЕГЭ

1. Найдите длину вектора  $\vec{a}(13; 84)$ .
2. Даны векторы  $\vec{a}(-2; 9)$  и  $\vec{b}(-1; 2)$ . Найдите длину вектора  $2\vec{a} + 3\vec{b}$ .
3. Даны векторы  $\vec{a}(-5; 7)$  и  $\vec{b}(-7; 5)$ . Найдите скалярное произведение  $\vec{a} \cdot \vec{b}$ .
4. Даны точки  $A(0; 0)$  и  $B(8; 15)$ . Найдите длину вектора  $\overrightarrow{AB}$ .

5. На координатной плоскости изображены векторы  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$ , координатами которых являются целые числа. Найдите скалярное произведение  $\vec{a} \cdot \vec{b}$ .



6. На координатной плоскости изображены векторы  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$ , координатами которых являются целые числа. Найдите длину вектора  $\vec{a} - 5\vec{b}$ .

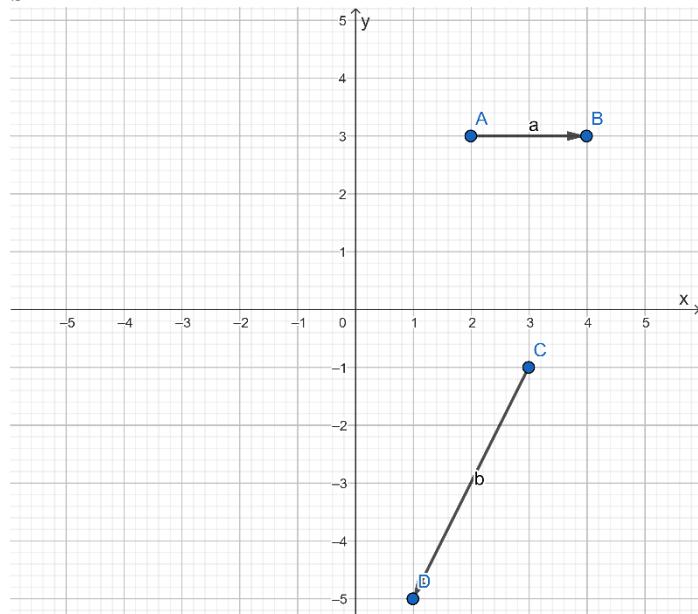


7. Длины векторов  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$  равны 17 и 25, а угол между ними равен  $90^\circ$ . Найдите скалярное произведение  $\vec{a} \cdot \vec{b}$ .

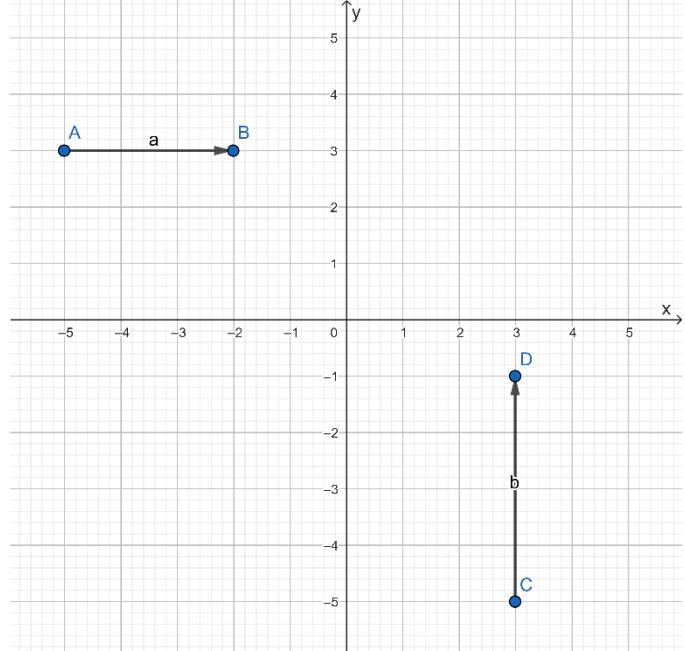
8. Даны векторы  $\vec{a}(-1; 11)$  и  $\vec{b}(x; -1)$ . Найдите  $x$ , если известно, что векторы перпендикулярны.

**Вариант 10****Векторы/Задание 2 ЕГЭ**

1. Найдите длину вектора  $\vec{a}(-16; 63)$ .
2. Даны векторы  $\vec{a}(14; 80)$  и  $\vec{b}(1; 8)$ . Найдите длину вектора  $\vec{a} - 5\vec{b}$ .
3. Даны векторы  $\vec{a}(-6; 3)$  и  $\vec{b}(-9; 4)$ . Найдите скалярное произведение  $\vec{a} \cdot \vec{b}$ .
4. Даны точки  $A(6; 30)$  и  $B(17; -30)$ . Найдите длину вектора  $\overrightarrow{AB}$ .
5. На координатной плоскости изображены векторы  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$ , координатами которых являются целые числа. Найдите скалярное произведение  $\vec{a} \cdot \vec{b}$ .



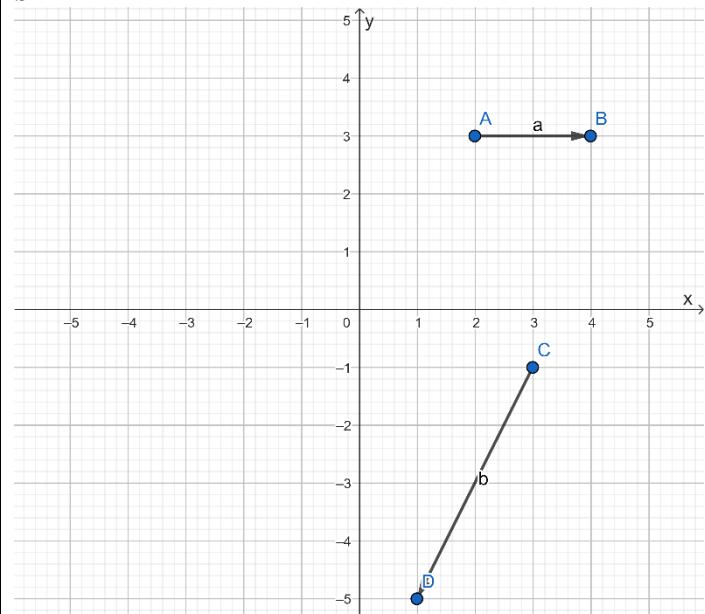
6. На координатной плоскости изображены векторы  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$ , координатами которых являются целые числа. Найдите длину вектора  $2\vec{a} + 2\vec{b}$ .



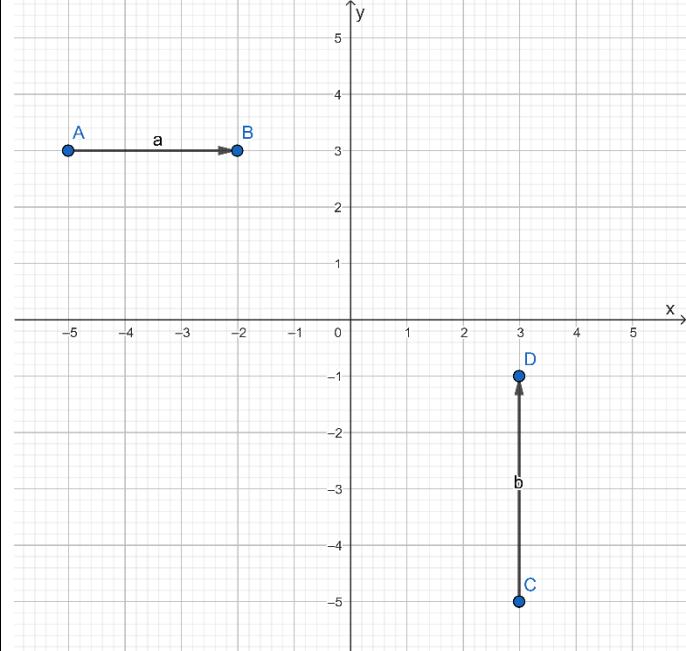
7. Длины векторов  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$  равны 15 и  $16\sqrt{3}$ , а угол между ними равен  $30^\circ$ . Найдите скалярное произведение  $\vec{a} \cdot \vec{b}$ .
8. Даны векторы  $\vec{a}(16; y)$  и  $\vec{b}(3; 8)$ . Найдите  $y$ , если известно, что векторы перпендикулярны.

**Вариант 10****Векторы/Задание 2 ЕГЭ**

1. Найдите длину вектора  $\vec{a}(-16; 63)$ .
2. Даны векторы  $\vec{a}(14; 80)$  и  $\vec{b}(1; 8)$ . Найдите длину вектора  $\vec{a} - 5\vec{b}$ .
3. Даны векторы  $\vec{a}(-6; 3)$  и  $\vec{b}(-9; 4)$ . Найдите скалярное произведение  $\vec{a} \cdot \vec{b}$ .
4. Даны точки  $A(6; 30)$  и  $B(17; -30)$ . Найдите длину вектора  $\overrightarrow{AB}$ .
5. На координатной плоскости изображены векторы  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$ , координатами которых являются целые числа. Найдите скалярное произведение  $\vec{a} \cdot \vec{b}$ .



6. На координатной плоскости изображены векторы  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$ , координатами которых являются целые числа. Найдите длину вектора  $2\vec{a} + 2\vec{b}$ .



7. Длины векторов  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$  равны 15 и  $16\sqrt{3}$ , а угол между ними равен  $30^\circ$ . Найдите скалярное произведение  $\vec{a} \cdot \vec{b}$ .
8. Даны векторы  $\vec{a}(16; y)$  и  $\vec{b}(3; 8)$ . Найдите  $y$ , если известно, что векторы перпендикулярны.

