

ЕГЭ. Математика. Профильный уровень

Задание 2. Векторы

Борис Трушин

Всем привет! В этом файле вы найдете несколько задач про векторы, большинство из которых взяты из реальных вариантов ЕГЭ прошлых лет.

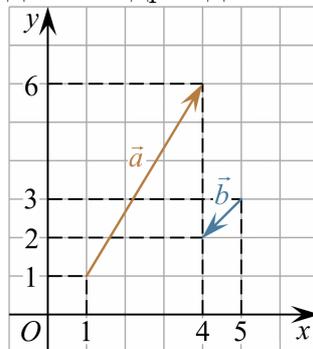
К каждой задаче есть ответ и подробный видеоразбор, который доступен по ссылке под условием.

Если вам покажется, что этого набора задач недостаточно, то посмотрите [соответствующий плейлист](#) на YouTube-канале. А в сентябре стартует мой [курс по подготовке к ЕГЭ «с нуля до 70»](#).

Перед вами версия файла от 13 июля 2025 года. Актуальную версию всегда можно найти по ссылке trushinbv.ru/book_02.

Задача 1. (ЕГЭ-2024. Основная волна)

Даны векторы \vec{a} и \vec{b} . Найдите квадрат длины вектора $\vec{a} - \vec{b}$.



Ответ Решение

Задача 2. (ЕГЭ-2024. Основная волна)

Определите длину вектора $\vec{a} - \vec{b}$, если $\vec{a} = (7; -2)$, $\vec{b} = (-1; 4)$.

Ответ Решение

Задача 3. (ЕГЭ-2024. Основная волна)

Даны векторы $\vec{a} = (17; 0)$, $\vec{b} = (-1; 1)$. Найдите длину вектора $\vec{a} + 12\vec{b}$.

Ответ [Решение](#)

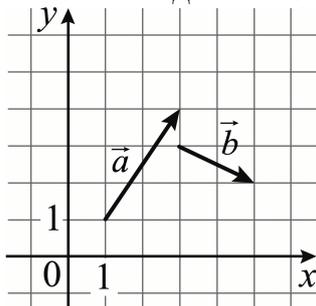
Задача 4. (ЕГЭ-2024. Основная волна)

Даны векторы $\vec{a} = (3; -2)$, $\vec{b} = (0; 1)$. Найдите скалярное произведение $\vec{a} \cdot \vec{b}$.

Ответ [Решение](#)

Задача 5. (ЕГЭ-2024. Досрочная волна)

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



Ответ [Решение](#)

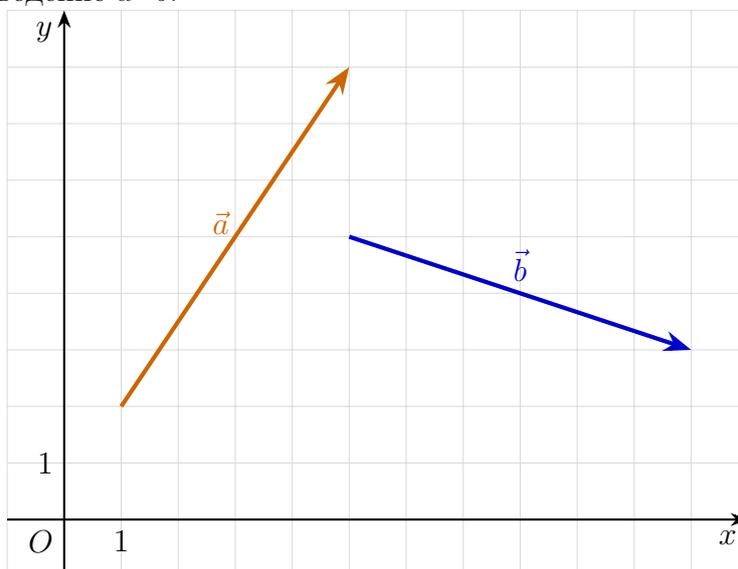
Задача 6. (ЕГЭ-2024. Демоверсия)

Даны векторы $\vec{a} = (1; 2)$, $\vec{b} = (-3; 6)$ и $\vec{c} = (4; -2)$. Найдите длину вектора $\vec{a} - \vec{b} + \vec{c}$.

Ответ [Решение](#)

Задача 7. (ЕГЭ-2024. Демонстрация)

На координатной плоскости изображены векторы \vec{a} и \vec{b} . Найдите скалярное произведение $\vec{a} \cdot \vec{b}$.

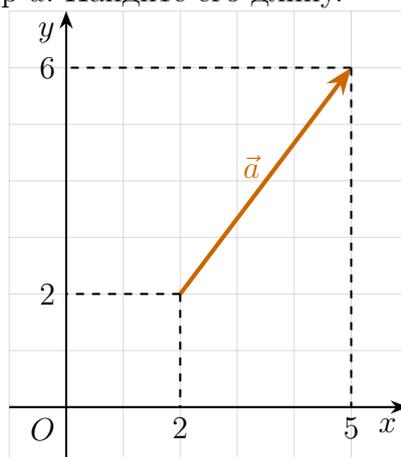


Ответ [Решение](#)

Задача 8. Найдите длину вектора $\vec{a} = (6; 8)$.

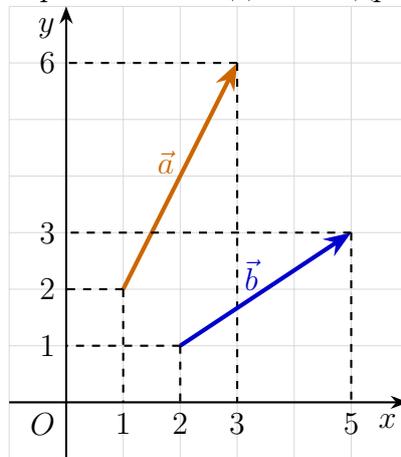
Ответ [Решение](#)

Задача 9. Дан вектор \vec{a} . Найдите его длину.



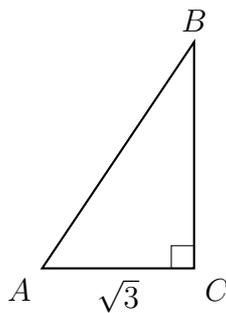
Ответ [Решение](#)

Задача 10. Даны векторы \vec{a} и \vec{b} . Найдите квадрат длины вектора $\vec{a} - \vec{b}$.



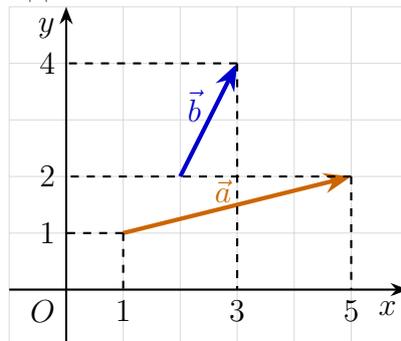
Ответ Решение

Задача 11. В прямоугольном треугольнике ABC катет AC равен $\sqrt{3}$. Найдите скалярное произведение $\vec{AB} \cdot \vec{AC}$.



Ответ Решение

Задача 12. На координатной плоскости изображены векторы \vec{a} и \vec{b} . Найдите скалярное произведение $\vec{a} \cdot \vec{b}$.



Ответ Решение

Задача 13. Даны векторы $\vec{a} = (3; 4)$ и $\vec{b} = (8; 6)$. Найдите косинус угла между ними.

Ответ Решение

Ответы

1. 52. 2. 10. 3. 13. 4. -2. 5. 1. 6. 10. 7. 12. 8. 10. 9. 5.
10. 5. 11. 3. 12. 6. 13. 0,96.