

Простейшие задачи в координатах (9класс)

Координаты середины отрезка

Каждая координата середины отрезка равна полусумме соответствующих координат его концов.

$$x = \frac{x_1 + x_2}{2}; y = \frac{y_1 + y_2}{2}.$$

Заполни таблицу:

M – середина отрезка AB

| | | | | | |
|-----|---------------|--------------------|-----------|---------------------------------|-------------|
| A | $(-3;0)$ | $(-1;4)$ | $(2;4)$ | $(c;5)$ | $(-10;-10)$ |
| B | $(0;-3)$ | $(0;0)$ | $(-2;-4)$ | $(5;c)$ | $(6;4)$ |
| M | $(-1,5;-1,5)$ | $(-\frac{1}{2};2)$ | $(0;0)$ | $(\frac{c+5}{2};\frac{c+5}{2})$ | $(-2;-3)$ |

Проверь себя!

Оценка: «5» - 5 ответов

«4» - 4 ответа

«3» - ответа

Координаты вектора

Каждая координата вектора равна разности соответствующих координат его конца и начала.

$$\overrightarrow{AB} = \{x_2 - x_1; y_2 - y_1\}$$

Заполни таблицу:

| | | | | | |
|-----------------------|--------------|-------------|---------------|---------------------|---------------|
| A | $(-10; -3)$ | $(-5; 4)$ | $(2a; a)$ | $(\frac{1}{3}; -3)$ | $(-0,6; 1,5)$ |
| B | $(5; 9)$ | $(-7; 4)$ | $(a; -2a)$ | $(\frac{1}{3}; -3)$ | $(0,4; -2,5)$ |
| \overrightarrow{AB} | $\{15; 12\}$ | $\{-2; 0\}$ | $\{-a; -3a\}$ | $\{0; 0\}$ | $\{1; -4\}$ |

Проверь себя!

Оценка: «5» - 5 ответов

«4» - 4 ответа

«3» - ответа

Простейшие задачи в координатах

Задача 1.

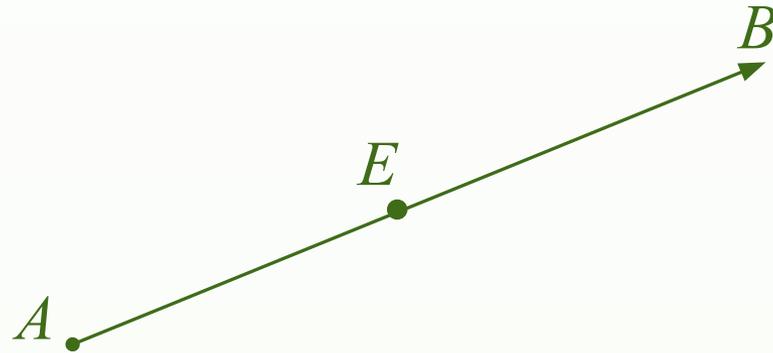
Дано: \overrightarrow{AB}

$$\overrightarrow{AB} = \{10; 17\}$$

$$A(5; -7)$$

E – середина отрезка AB

Найти координаты точки E .



Проверь себя!

Ответ: $E(10; 3,5)$

Длина вектора по его координатам

$$\overrightarrow{AB} = \{x; y\}$$

$$|\overrightarrow{AB}| = \sqrt{x^2 + y^2}$$

Заполни таблицу:

| | | | | | |
|-------------------------|--------------|------------|-------------|----------------|--------------|
| A | $(3; 11)$ | $(-5; 5)$ | | $(-1; -1)$ | $(t+1; -10)$ |
| B | $(-4; 7)$ | $(2; -5)$ | $(-7; 2)$ | | $(t-1; -10)$ |
| \overrightarrow{AB} | $\{-7; -4\}$ | $\{7; 0\}$ | $\{5; 1\}$ | $\{0,5; 0,2\}$ | $\{-2; 0\}$ |
| $ \overrightarrow{AB} $ | $\sqrt{65}$ | 7 | $\sqrt{26}$ | $\sqrt{0,29}$ | 2 |

Проверь себя!

Оценка: «5» - 5 ответов

«4» - 4 ответа

«3» - ответа

Расстояние между двумя точками

$A(x_1; y_1) \quad B(x_2; y_2)$

$$|AB| = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

Заполни таблицу:

| | | | | | |
|--------|--------------|-------------|-------------|------------|-----------|
| A | $(11; -11)$ | $(0; 3)$ | $(12; -2)$ | $(-12; 2)$ | $(0; 0)$ |
| B | $(-4; 0)$ | $(-3; 0)$ | $(5; -9)$ | $(0; 7)$ | $(-6; 8)$ |
| $ AB $ | $\sqrt{346}$ | $3\sqrt{2}$ | $7\sqrt{2}$ | 13 | 10 |

Проверь себя!

Оценка: «5» - 5 ответов

«4» - 4 ответа

«3» - ответа

Посчитай свой средний балл за 4 теста.

Простейшие задачи в координатах

Задача 2.

- 1) Найти периметр четырехугольника $ABCD$, если $A(-3;-2)$, $B(2;5)$, $C(5;2)$, $D(0;-5)$.
- 2) Точка E – середина диагоналей четырехугольника $ABCD$. Найдите ее координаты.
- 3) Может ли $ABCD$ быть:
 - a) параллелограммом?
 - b) прямоугольником?

Проверь себя!

Ответ:

$$P = 2\sqrt{74} + 6\sqrt{2}$$

$$E(1;0)$$

$ABCD$ – параллелограмм

$ABCD$ – не прямоугольник

Простейшие задачи в координатах

Задача 3 (№942).

Дано: $\triangle ABC$

$A(0;1)$, $B(1;-4)$, $C(5;2)$

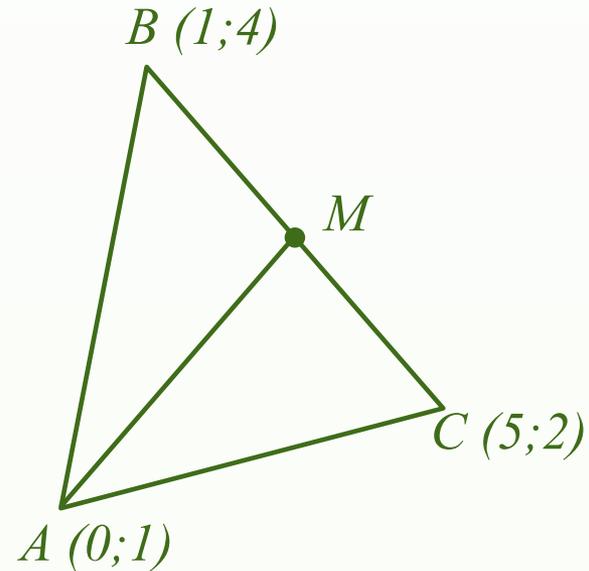
AM – медиана $\triangle ABC$

Найдите $|AM|$.

Проверь себя!

Ответ: $M(3; -1)$

$$|AM| = \sqrt{13}$$



Д.3. §2 п.92
№ 943, 946, 951(б),
950(б)