

# **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.

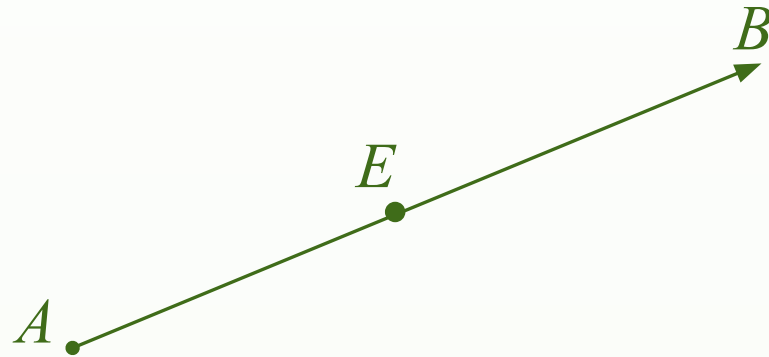
Дано:  $\overrightarrow{AB}$

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

$$A(5; -7)$$

$E$  – 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 $	$\sqrt{346}$	$3\sqrt{2}$	$7\sqrt{2}$	<b>13</b>	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:*  $\triangle ABC$

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

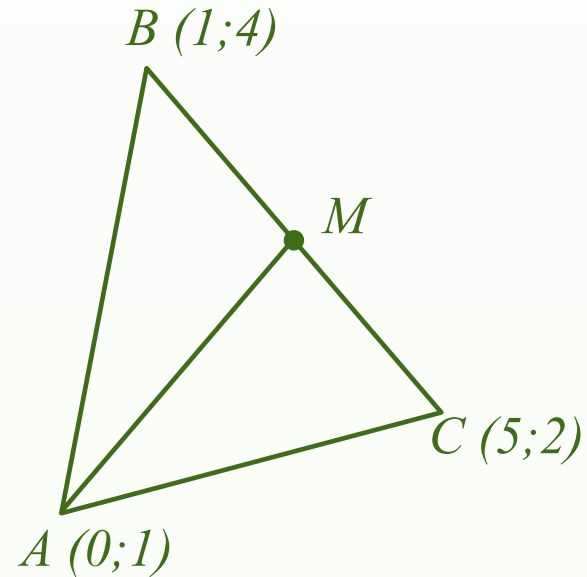
$AM$  – медиана  $\triangle ABC$

*Найдите*  $|AM|$ .

*Проверь себя!*

*Ответ:*  $M(3; -1)$

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



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