

Тема урока

# «Простейшие задачи в координатах».

1. Какие векторы называются коллинеарными?

$$\vec{a} \{x; y\}$$

$$\vec{b} \{kx; ky\}, \text{ где } k \in \mathbb{R}$$

**Задание 1.**

Задайте вектор коллинеарный данному  $\vec{a} \{3; -2\}$

а) сонаправленный

б) противоположно направленный

**2. Как определить координаты вектора равного сумме двух или более векторов ?**

Если  $\vec{a}\{x_1; y_1\}$ ,  $\vec{b}\{x_2; y_2\}$ , то  $\vec{a} + \vec{b} \{x_1 + x_2; y_1 + y_2\}$

**Задание 2.**

$\vec{a} \{3; -2\}$ ,  $\vec{b} \{-2; 3\}$  . Найти координаты  $\vec{a} + \vec{b}$   
 $\vec{a} + \vec{b} \{1; 1\}$

**3. Как определить координаты вектора равного разности двух векторов ?**

Если  $\vec{a}\{x_1; y_1\}$ ,  $\vec{b}\{x_2; y_2\}$ , то  $\vec{a} - \vec{b} \{x_1 - x_2; y_1 - y_2\}$

**Задание 3.** Найти координаты  $\vec{a} - \vec{b}$

$\vec{a} - \vec{b} \{5; -5\}$

## 4. Что получится в результате умножения числа на вектор?

Как определить координаты результирующего вектора?

Если  $\vec{a} \{x; y\}$ , то  $k \cdot \vec{a} \{kx; ky\}$

### Задание 4.

Найти координаты  $k \cdot \vec{a}$ , если  $k=5$ ,  $\vec{a} \{-2; 7\}$

$k \cdot \vec{a} \{-10; 35\}$

# Математический диктант.

1 вариант.

2 вариант.

1. Найдите коллинеарные векторы, если

$$\vec{a} \{2; 7\}, \vec{b} \{-6; 21\}, \vec{c} \{6; 21\}$$

2. Если  $\vec{a} \{2; -7\}, \vec{b} \{-6; 21\}$

найдите:

а)  $2\vec{a}; 3\vec{b}$

б)  $2\vec{a} + 3\vec{b}; 3\vec{b} - 2\vec{a}$

**Ответы**

1.  $\vec{a}, \vec{c}$

2. а)  $\{4; -14\}; \{-18; 63\}$

б)  $\{-14; -77\}; \{-22; 49\}$

$$\vec{a} \{-2; 7\}, \vec{b} \{-6; 21\}, \vec{c} \{6; 21\}$$

Если  $\vec{a} \{-2; 7\}, \vec{b} \{6; 21\}$

найдите:

а)  $3\vec{a}; 2\vec{b}$

б)  $3\vec{a} + 2\vec{b}; 2\vec{b} - 3\vec{a}$

**Ответы**

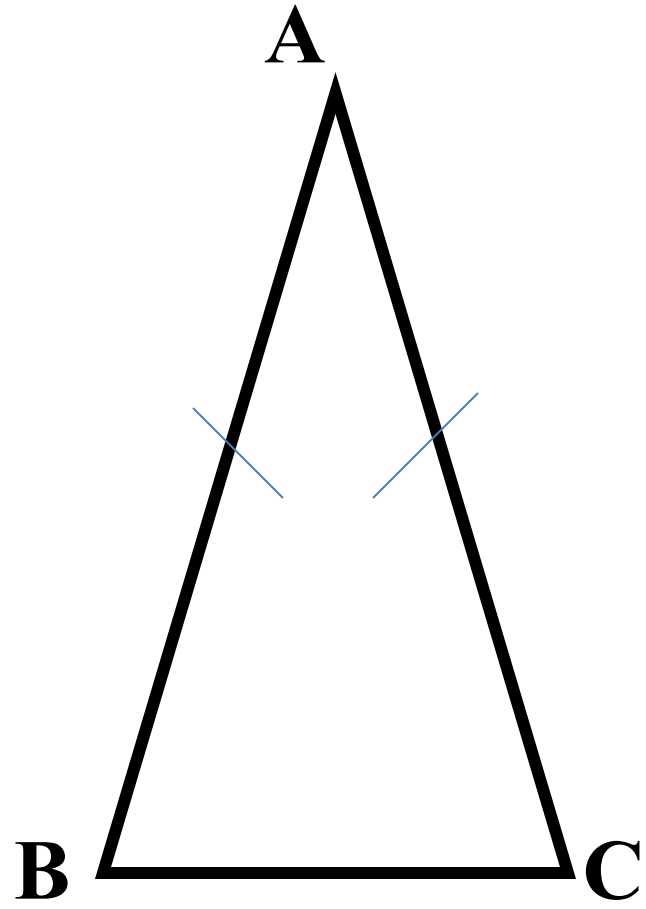
1.  $\vec{a}, \vec{b}$

2. а)  $\{-6; 21\}; \{12; 42\}$

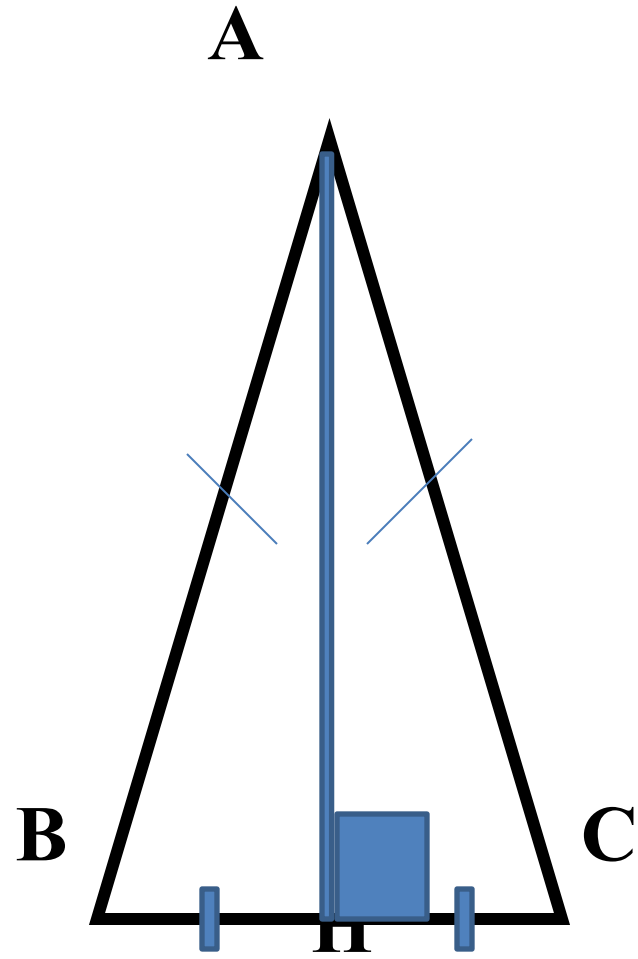
б)  $\{6; 63\}; \{18; 21\}$

Задача.

Докажите, что треугольник ABC  
равнобедренный и найдите его площадь,  
если вершины треугольника имеют  
координаты  $A(0;1)$ ,  $B(1;-4)$ ,  $C(5;2)$ .



$S=?$




## План решения задачи.

- а) Вычислить длины сторон.
- б) Сравнить длины сторон.
- в) Если треугольник равнобедренный, то найти длину высоты опущенной к основанию.
- г) Вычислить площадь треугольника.



## Проверка результатов

- $AB = \sqrt{26}$
  - $AC = \sqrt{26}$
  - $BC = \sqrt{52}$
  - $M(3; -1)$
  - $AO = \sqrt{13}$
  - $S = 13$
- $\Rightarrow$    $ABC$  - равнобедренный