

Метод координат.

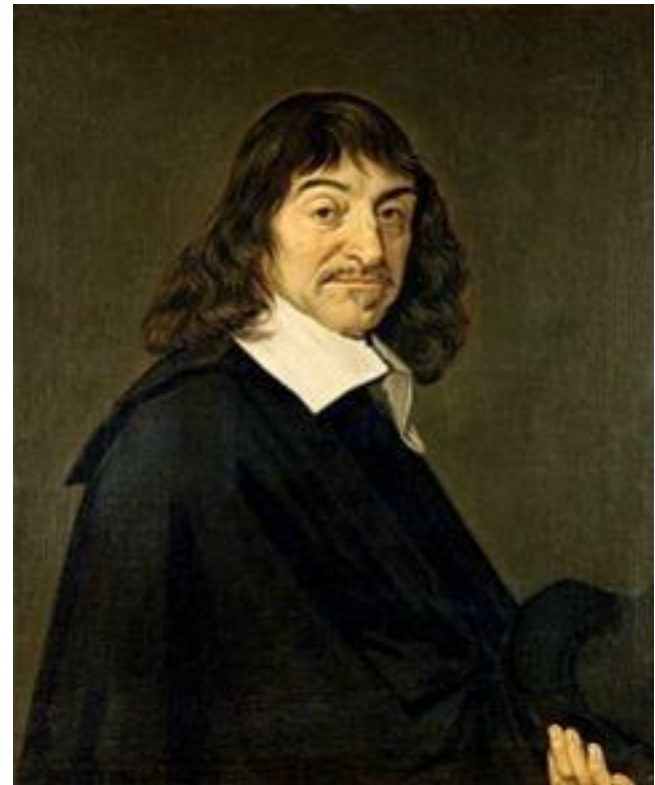
Простейшие задачи в координатах

Цель урока:

1. Повторить пройденный материал,
2. Выявить качество и уровень овладения знаниями и умениями, полученными на предыдущих уроках,
3. Развить и закрепить навыки решения задач,
4. Обобщить материал, как систему знаний.

Рене Декарт (1596-1650)

Французский математик, физик, философ, создатель знаменитого метода координат, сторонник механизма в физике. По образованию юрист, но юридической практикой не занимался никогда.



Основные формулы

Длина вектора.

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

Основные формулы

$A(x_1; y_1), B(x_2; y_2)$

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

$$AM = MB, x_M = \frac{x_1 + x_2}{2}, y_M = \frac{y_1 + y_2}{2}$$

∇∇∇∇∇∇

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

Решим задачу № 938 (а)

№ 938 (а) из учебника

Дано: 1. $\vec{a} \{5;9\}$, 2. $\vec{b} \{-3;4\}$

Найти: $|\vec{a}|$; $|\vec{b}|$.

Решение: $|\vec{a}| = \sqrt{x^2 + y^2}$

$$|\vec{a}| = \sqrt{5^2 + 9^2} = \sqrt{25^2 + 81^2} = \sqrt{106}$$

$$|\vec{b}| = \sqrt{(-3)^2 + 4^2} = \sqrt{9^2 + 16^2} = \sqrt{25} = 5$$

Ответ. $|\vec{a}| = \sqrt{106}$; $|\vec{b}| = 5$.

Решим задачу № 940

№ 940 (а)

Дано: а) А (2; 7); В (-2; 7)

Найти: АВ

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

$$AB = \sqrt{(-2 - 2)^2 + (7 - 7)^2} = \sqrt{16} = 4$$

Ответ: АВ = 4

Математический диктант

1. Дано: $A(0;0)$, $B(1;1)$, M – середина AB

Найдите: $M(x,y)$

2. Дано: $A(5;0)$, $B(-5;2)$,

Найдите: длину вектора AB .

3. Найдите расстояние между двумя точками.

1. $A(-5;1)$; $B(-2;-3)$; AB – ?

Проверь себя

Проверь себя!

№ 1

Дано: А (0;0); В (1; 1), М – середина АВ.

Найти: М (х, у)

$$\text{Решение: } x = \frac{0+1}{2} = \frac{1}{2}; y = \frac{0+1}{2} = \frac{1}{2}.$$

Ответ: М $\left(\frac{1}{2}; \frac{1}{2}\right)$

Проверь себя

№ 2

Дано: $A(5; 0)$, $B(-5; 2)$

Найдите: \overrightarrow{AB}

Решение: $\overrightarrow{AB} \{-5 - 5; 2 - 0\} = \{-10; 2\}$

Ответ: $\overrightarrow{AB} \{-10; 2\}$

Проверь себя

№ 3

Дано: А (-5; 1); В (-2; -3).

Найти: расстояние АВ.

$$\text{Решение: } AB = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2} = \sqrt{(2 - (-5))^2 + (-3 - 1)^2} = \sqrt{3^2 + (-4)^2} = \sqrt{9 + 16} = \sqrt{25} = 5$$

Ответ: $AB = 5$.

Задание на дом

- 1. Повторить п.86-92
- 2. №938(в), 940(в), 938(а)



Спасибо за урок!