

Простейшие задачи в координатах

9 класс

Самостоятельная работа

1) Найдите координаты вектора \vec{AB} , если

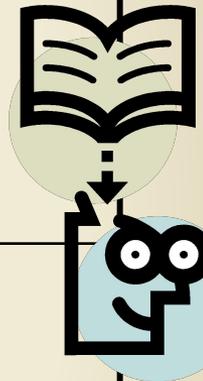
$$A(2;-5), B(-3;4)$$

$$A(-1;6), B(3;-2)$$

2) Найдите длину вектора \vec{a} , если

$$\vec{a} \{-12;5\}$$

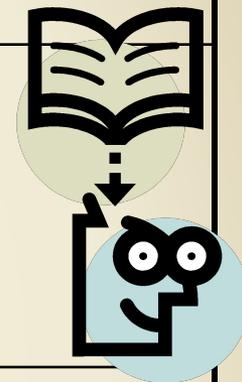
$$\vec{a} \{-6;8\}$$



3) Найдите координаты середины отрезка PK , если

$$P(5;-3), K(3;-7)$$

$$P(6;-9), K(4;-2)$$



4) Найдите расстояние между точками A и B , если

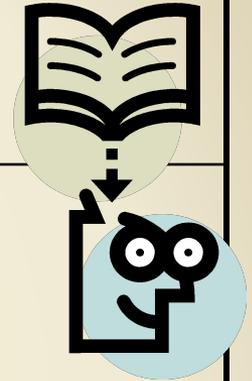
$$A(-1;3), B(2;-1)$$

$$A(6;2), B(-2;-4)$$

5) Напишите уравнение окружности с центром в точке O , радиуса r , если

$$O(4; -6), r = 9$$

$$O(-5; 8), r = 4$$



6) Напишите уравнение прямой, проходящей через две точки M и N

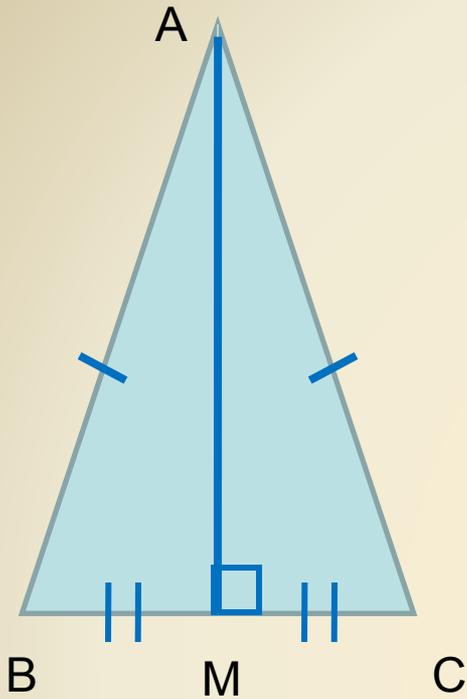
$$M(-2, -1), N(3; 1)$$

$$M(2, 1), N(-3; -1)$$

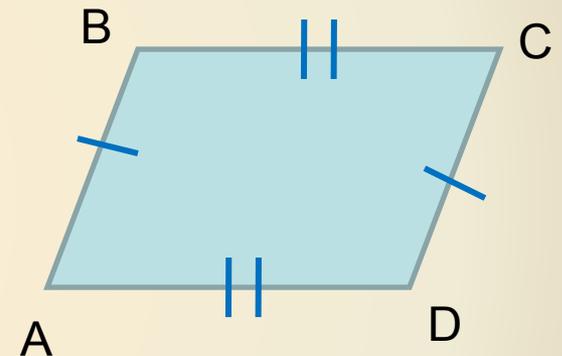
Устно

1) Свойство сторон равнобедренного треугольника.

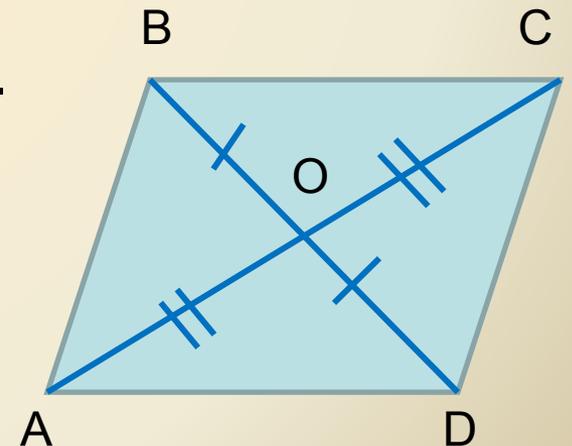
2) Свойство медианы равнобедренного треугольника, проведенной к основанию.



3) Свойство сторон параллелограмма.



4) Свойство диагоналей параллелограмма.



5) Признаки параллелограмма.

Решить задачи №947(а), 950(а).

№947(а)

Дано: $A(0;1), B(1;-4), C(5;2)$.

1) Доказать: $\triangle ABC$ -равнобедренный.

2) Найти: S_{ABC}

Решение:

$$1) AB = \sqrt{(1-0)^2 + (-4-1)^2} = \sqrt{26}$$

$$BC = \sqrt{(5-1)^2 + (2+4)^2} = \sqrt{52}$$

$$AC = \sqrt{(5-0)^2 + (2-1)^2} = \sqrt{26}$$

$AB=AC$, $\triangle ABC$ -равнобедренный

Решить задачи №947(а),950(а).

№947(а)

Дано: $A(0;1), B(1;-4), C(5;2)$.

1) Доказать: ABC -равнобедренный.

2) Найти: S_{ABC}

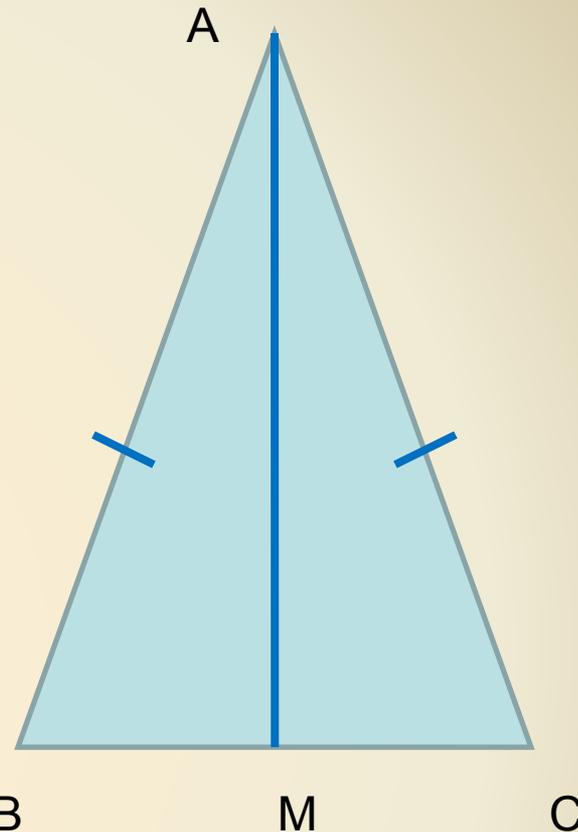
Решение:

$$2) M\left(\frac{1+5}{2}; \frac{-4+2}{2}\right), M(3;-1)$$

AM – медиана, высота

$$AM = \sqrt{(0-3)^2 + (1+1)^2} = \sqrt{13}.$$

$$S = \frac{1}{2} BC \cdot AM, S = \frac{1}{2} \sqrt{52} \cdot \sqrt{13} = 13.$$



Ответ: $S=13$

№ 950(а)

Дано: $M(1;1), N(6;1), P(7;4), Q(2;4)$.

1) Доказать: $MNPQ$ -параллелограмм.

2) Найти: MP, NQ .

Решение:

$$1) MN = \sqrt{(6-1)^2 + (1-1)^2} = 5$$

$$NP = \sqrt{(7-6)^2 + (4-1)^2} = \sqrt{10}$$

$$PQ = \sqrt{(2-7)^2 + (4-4)^2} = 5$$

$$MQ = \sqrt{(2-1)^2 + (4-1)^2} = \sqrt{10}$$

$$2) MP = \sqrt{(7-1)^2 + (4-1)^2} = \sqrt{45},$$

$$NQ = \sqrt{(2-6)^2 + (4-1)^2} = 5.$$

Ответ: $NQ=5, MP=\sqrt{45}$

$$MN=PQ, NP=MQ$$

$MNPQ$ -параллелограмм

Домашнее задание:
№951(а),942