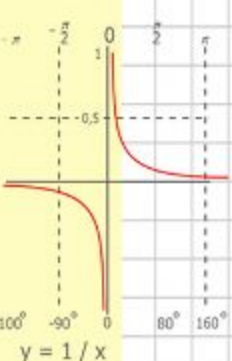
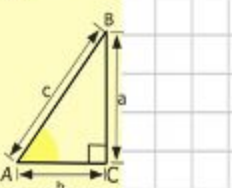
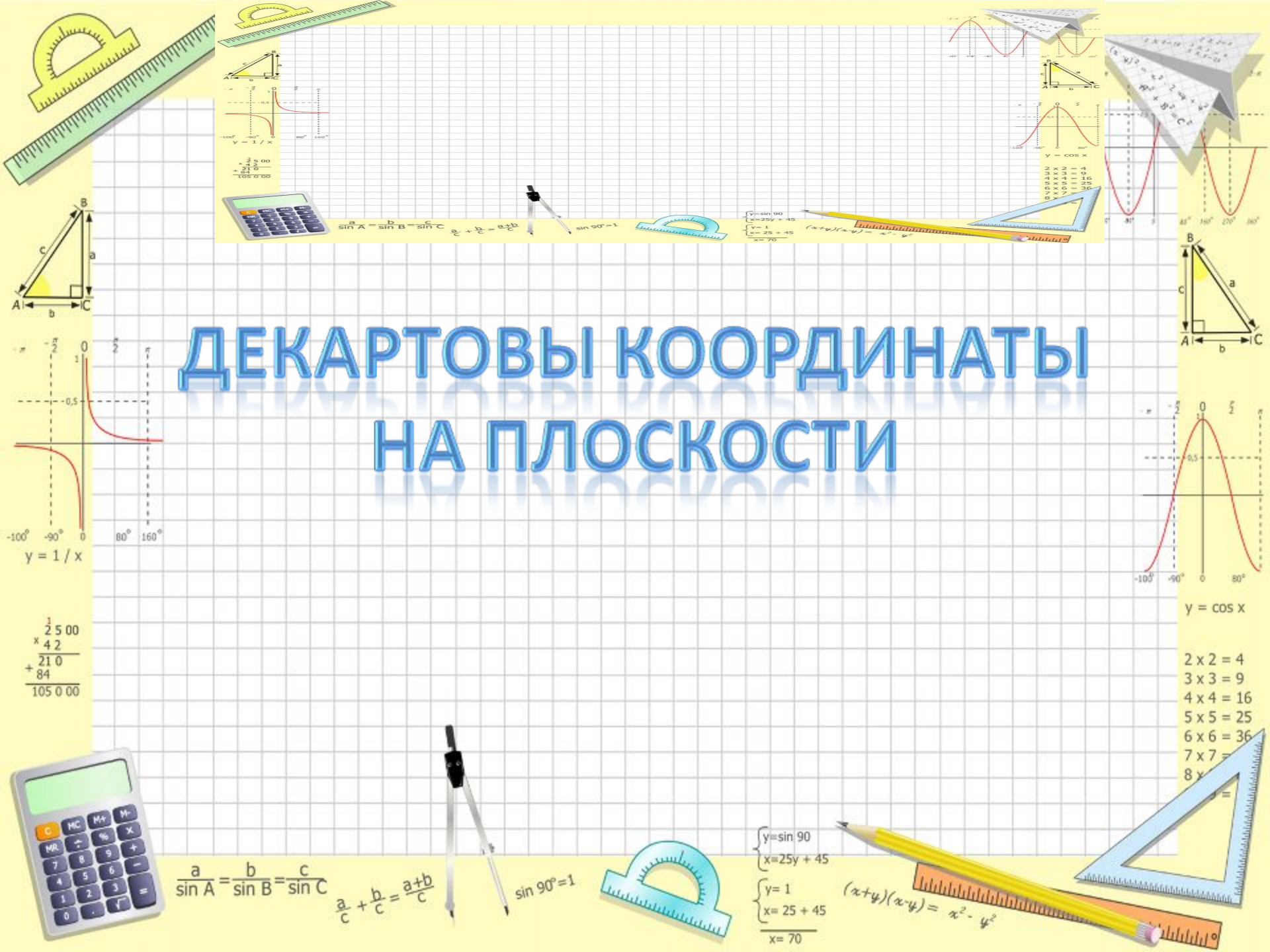


ДЕКАРТОВЫ КООРДИНАТЫ НА ПЛОСКОСТИ



$$\begin{array}{r} 2500 \\ \times 42 \\ \hline 210 \\ + 84 \\ \hline 10500 \end{array}$$



$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

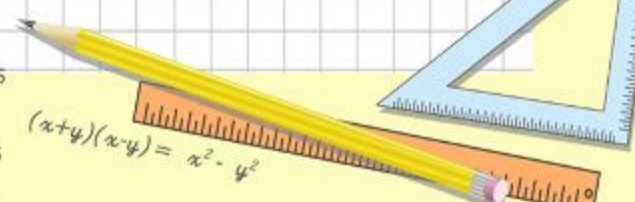
$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$



$$\sin 90^\circ = 1$$



$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \\ y = 1 \\ x = 25 + 45 \\ x = 70 \end{cases}$$



$$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$$



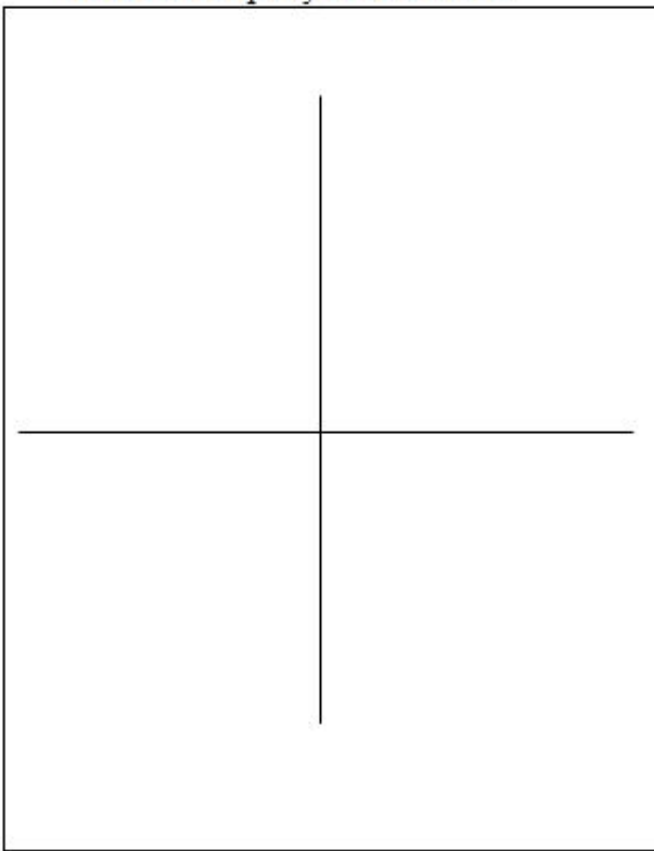
Лист № 1.

Задание.

Задать систему координат.

Отметить точку А с координатами (х; у).

Заполнить пропуски на листе.



Ox и Oy – _____ координат.

Ox – ось _____; Oy – ось _____;

т. O – _____.

Точка A имеет координаты x – _____

y – _____

$A(x; y)$

Оси координат разбивают координатную плоскость на 4 _____ четверти: I, II, III, IV.

Точки на оси Ox имеют ординаты, равные _____ ($y=0$).

Точки на оси Oy имеют _____, равные нулю ($x=$ _____).

В начале координат абсцисса и ордината _____ - $O(0; 0)$.

$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

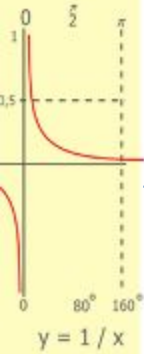
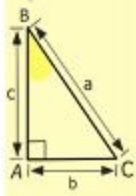
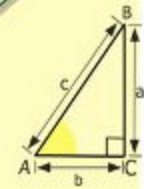
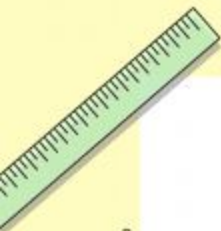
$$\sin 90^\circ = 1$$

$$\begin{cases} x = 25y + 45 \\ y = 1 \end{cases}$$

$$\begin{cases} y = 1 \\ x = 25 + 45 \end{cases}$$

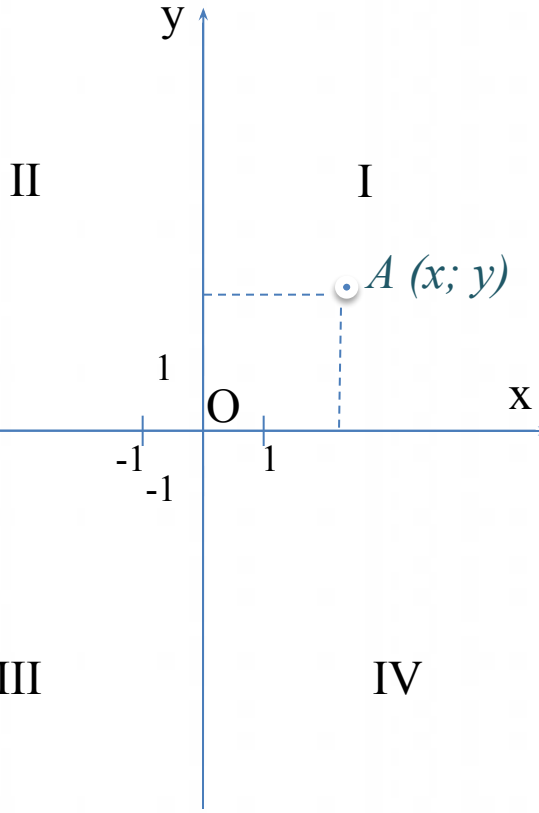
$$\frac{x}{70}$$

$$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$$



$$\begin{array}{r} 2500 \\ \times 42 \\ \hline 2100 \\ + 8400 \\ \hline 105000 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 2 \times 2 = 4 \\ 3 \times 3 = 9 \\ 4 \times 4 = 16 \\ 5 \times 5 = 25 \\ 6 \times 6 = 36 \\ 7 \times 7 = 49 \\ 8 \times 8 = 64 \\ 9 \times 9 = 81 \end{array}$$



Ox и Oy – оси координат.

Ox – ось абсцисс; Oy – ось ординат;

т. O – начало координат.

Точка A имеет координаты x – абсцисса
 y – ордината

$A(x; y)$

Оси координат разбивают координатную плоскость на 4

координатные четверти: I, II, III, IV.

Точки на оси Ox имеют ординаты, равные нулю ($y=0$).

Точки на оси Oy имеют абсциссы, равные нулю ($x=0$).

В начале координат абсцисса и ордината равны нулю – $O(0; 0)$.

$$\frac{a}{A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

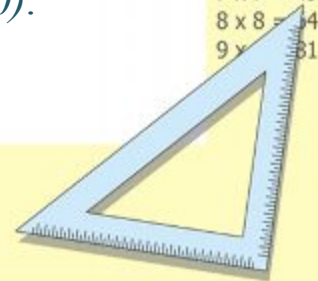
$$\sin 90^\circ = 1$$



$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \end{cases}$$

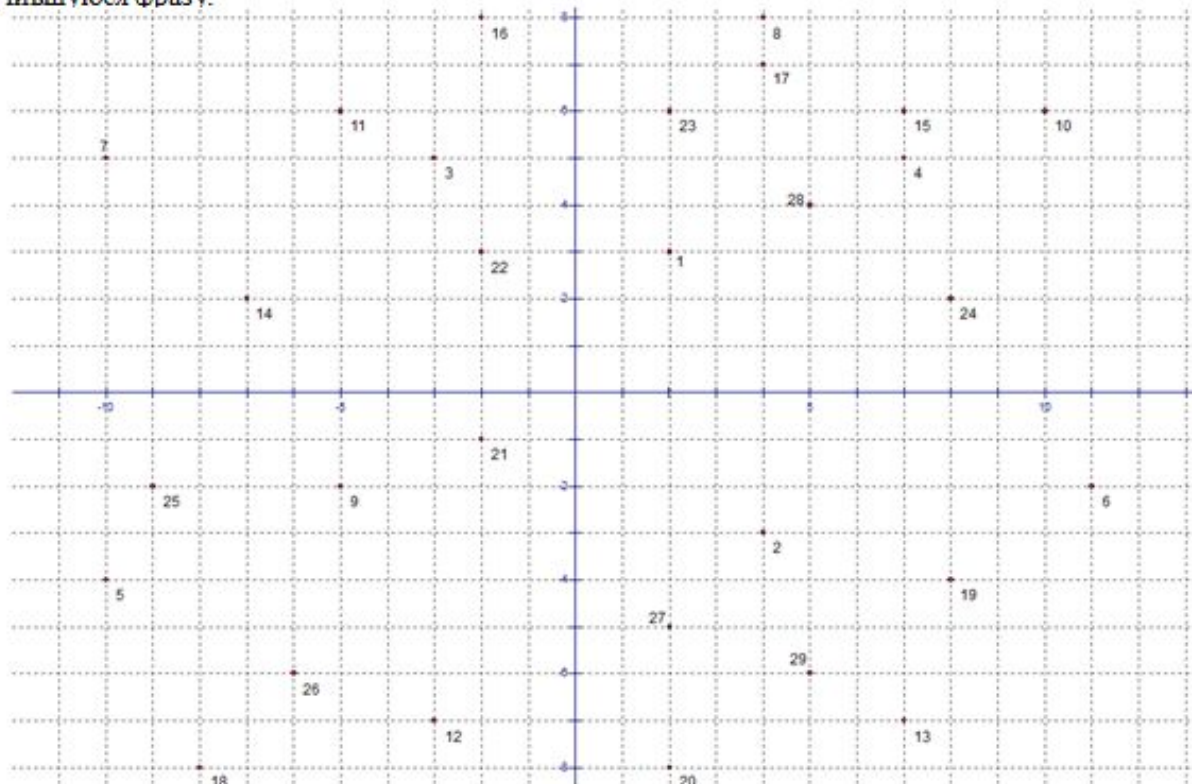
$$\begin{cases} y = 1 \\ x = 25 + 45 \\ \hline x = 70 \end{cases}$$

$$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$$



Задание

Подписать на координатной плоскости название каждой точки и вписать в таблицу по порядку следования буквы. Прочитать получившуюся фразу.



М(4; -3) А(7; -7) Щ(2; 6) Л(-10; -4) Д(10; 6) Ю(5; -6) Е(7; 6) Ы(4; 7) С(-10; 5) У(5; 4) Н(-8; -8) Т(-7; 2) Я(2; -8) Ы(-3; 5) В(2; -5) О(8; -4) В(-3; -7)

Я(2; 3) Е(8; 2) С(-2; -1) О(-5; 6) Л(4; 8) Е(-5; -2) Л(-2; 8) Ю(11; -2) С(7; 5) У(-2; 3) С(-9; -2) Т(-6; -6)

						-														,										
1	2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		20	21	22	23	24	25	26	27	28	29

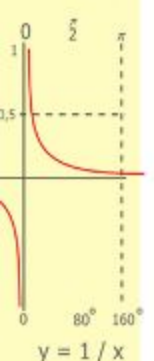
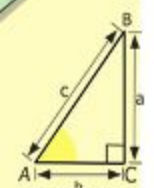
$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

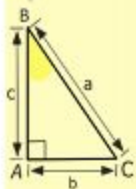
$$\sin 90^\circ = 1$$

$$\begin{cases} y = 1 \\ x = 25 + 45 \\ x = 70 \end{cases}$$

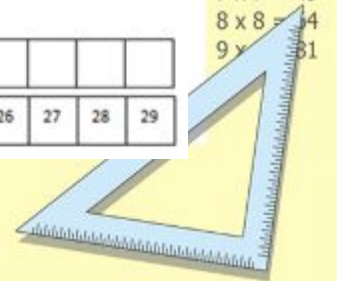
$$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$$



$$\begin{array}{r} 2500 \\ \times 42 \\ \hline 210 \\ + 84 \\ \hline 10500 \end{array}$$

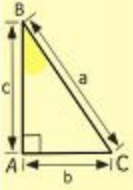


- 2 x 2 = 4
- 3 x 3 = 9
- 4 x 4 = 16
- 5 x 5 = 25
- 6 x 6 = 36
- 7 x 7 = 49
- 8 x 8 = 64
- 9 x 9 = 81



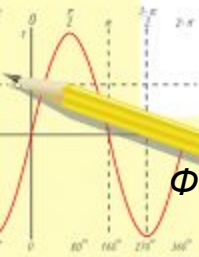
Я мыслю – следовательно, я
существую.

Рене Декарт



$$\begin{array}{r} 2500 \\ \times 42 \\ \hline 2100 \\ + 840 \\ \hline 105000 \end{array}$$

- $2 \times 2 = 4$
- $3 \times 3 = 9$
- $4 \times 4 = 16$
- $5 \times 5 = 25$
- $6 \times 6 = 36$
- $7 \times 7 = 49$
- $8 \times 8 = 64$
- $9 \times 9 = 81$



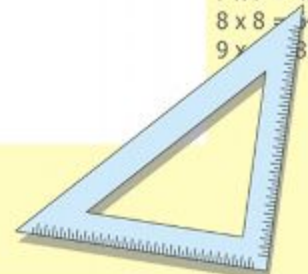
$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

Фото с сайта http://pimno.vspu.ru/Project/navigator/People/Dekart_Rene.htm



$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \end{cases}$$

$$\begin{cases} y = 1 \\ x = 25 + 45 \\ \hline x = 70 \end{cases}$$



Отметьте точки

$A (1; 5)$ и $B (7; 9)$.

Отметьте середину M
отрезка AB .

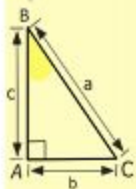
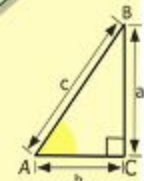
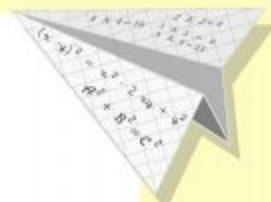
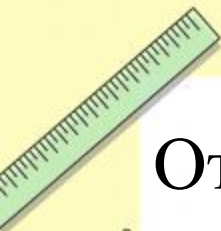
Запишите её

координаты $M(x_M; y_M)$

Запишите формулы для
расчета координат
середины отрезка.

$$x_M = \frac{x_A + x_B}{2}$$

$$y_M = \frac{y_A + y_B}{2}$$



$$\begin{array}{r} 1 \\ \times 42 \\ \hline 210 \\ + 84 \\ \hline 10500 \end{array}$$

- $2 \times 2 = 4$
- $3 \times 3 = 9$
- $4 \times 4 = 16$
- $5 \times 5 = 25$
- $6 \times 6 = 36$
- $7 \times 7 = 49$
- $8 \times 8 = 64$
- $9 \times 9 = 81$



$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

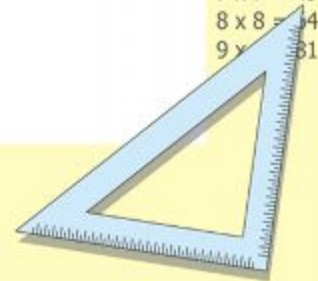
$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

$$\sin 90^\circ = 1$$

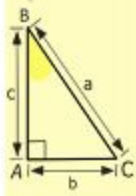
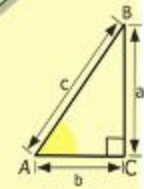
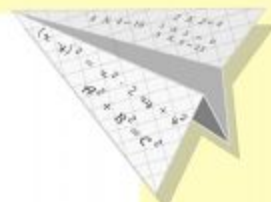
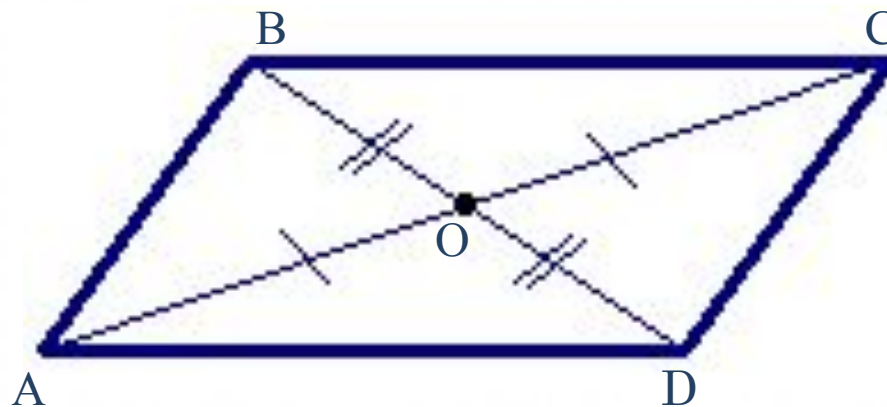


$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \end{cases}$$
$$\begin{cases} y = 1 \\ x = 25 + 45 \\ \hline x = 70 \end{cases}$$

$$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$$



Найдите координаты четвертой вершины параллелограмма $ABCD$, если $A(2; 6)$, $B(4; 7)$, $C(8; 10)$.



$$\begin{array}{r} 2500 \\ \times 42 \\ \hline 2100 \\ + 8400 \\ \hline 105000 \end{array}$$

- $2 \times 2 = 4$
- $3 \times 3 = 9$
- $4 \times 4 = 16$
- $5 \times 5 = 25$
- $6 \times 6 = 36$
- $7 \times 7 = 49$
- $8 \times 8 = 64$
- $9 \times 9 = 81$



$$\frac{a}{A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

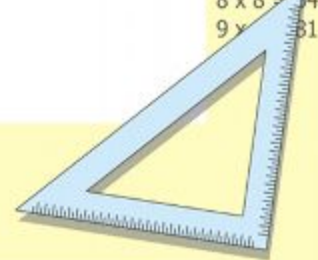
$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

$$\sin 90^\circ = 1$$



$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} y = 1 \\ x = 25 + 45 \\ \hline x = 70 \end{cases}$$

$$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$$



Координаты середины O диагонали AC :

$$O\left(\frac{2+8}{2}; \frac{6+10}{2}\right)$$

$$O(5; 8)$$

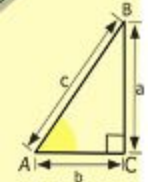
Координаты середины O диагонали BD :

$$O\left(\frac{4+x_D}{2}; \frac{7+y_D}{2}\right)$$

$$\frac{4+x_D}{2} = 5 \quad \frac{7+y_D}{2} = 8$$

Значит координаты точки

$$D(6; 9)$$



$$\begin{array}{r} \frac{1}{2} 500 \\ \times 42 \\ \hline 210 \\ + 84 \\ \hline 10500 \end{array}$$



$$\frac{a}{A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

$$\sin 90^\circ = 1$$

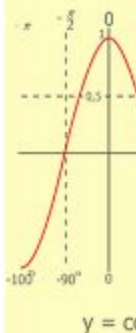
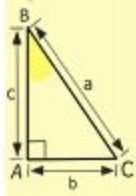
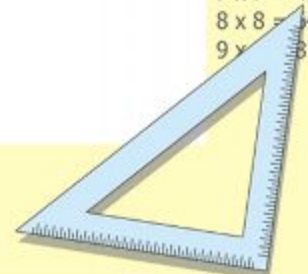


$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \end{cases}$$

$$\begin{cases} y = 1 \\ x = 25 + 45 \end{cases}$$

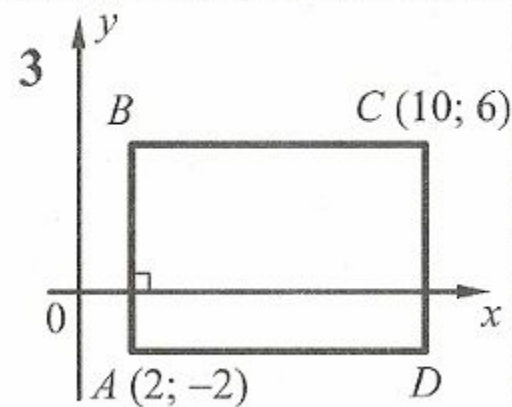
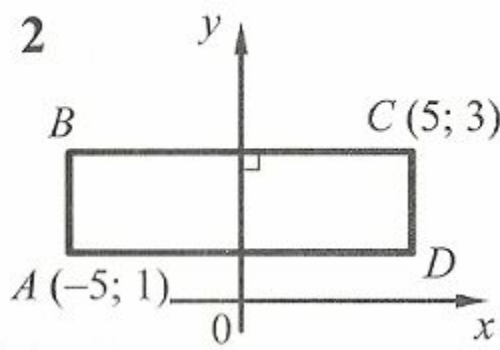
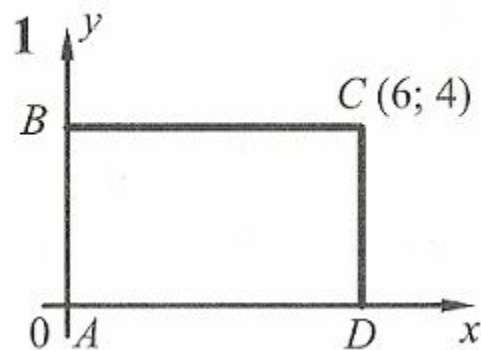
$$x = 70$$

$$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$$

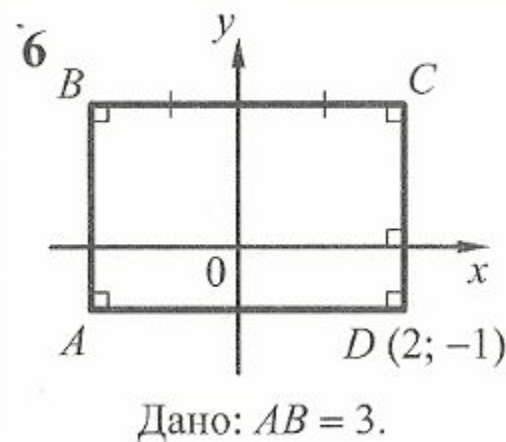
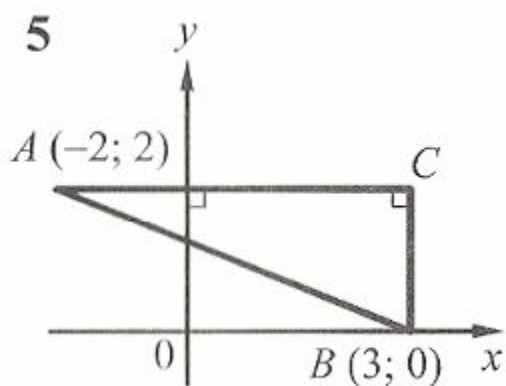
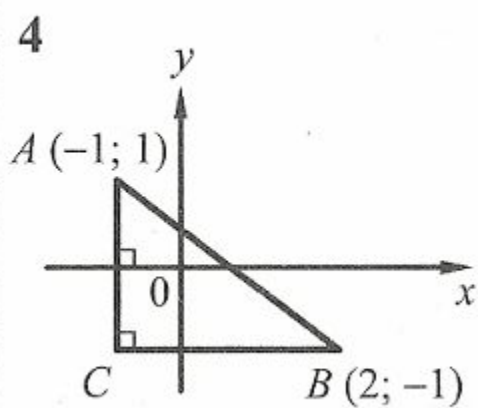


- 2 x 2 = 4
- 3 x 3 = 9
- 4 x 4 = 16
- 5 x 5 = 25
- 6 x 6 = 36
- 7 x 7 = 49
- 8 x 8 = 64
- 9 x 9 = 81

Определить координаты вершин прямоугольника



Найти координаты точки C:



$$\frac{a}{A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

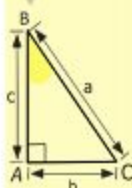
$$\sin 90^\circ = 1$$

$$\begin{cases} x = 25y + 45 \\ y = 1 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = 25 + 45 \\ x = 70 \end{cases}$$

$$x = 70$$

$$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$$



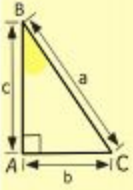
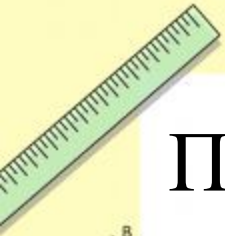
$$y = \cos$$

- $2 \times 2 = 4$
- $3 \times 3 = 9$
- $4 \times 4 = 16$
- $5 \times 5 = 25$
- $6 \times 6 = 36$
- $7 \times 7 = 49$
- $8 \times 8 = 64$
- $9 \times 9 = 81$

Домашнее задание

Предложите способ нахождения координат точки M отрезка AB , если $AM : MB = 2 : 3$.
Свой ответ напишите дома. Попробуйте вывести формулу нахождения координат точки, которая делит отрезок в отношении $m : n$.

Стр. 100 § 71, § 72. Стр. 111 № 6, № 11.
Стр. 112 № 16.



$$\begin{array}{r} \frac{1}{2} 5 00 \\ \times 42 \\ \hline + 210 \\ 84 \\ \hline 105 000 \end{array}$$

- 2 x 2 = 4
- 3 x 3 = 9
- 4 x 4 = 16
- 5 x 5 = 25
- 6 x 6 = 36
- 7 x 7 = 49
- 8 x 8 = 64
- 9 x 9 = 81



$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

$$\sin 90^\circ = 1$$

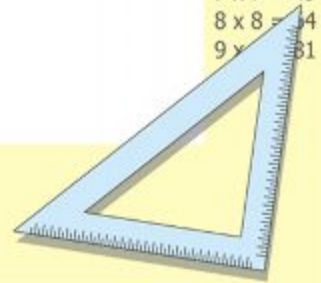


$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \end{cases}$$

$$\begin{cases} y = 1 \\ x = 25 + 45 \end{cases}$$

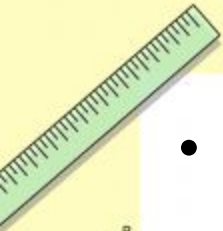
$$x = 70$$

$$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$$



Литература

- Рабинович Е.М. Задачи и упражнения на готовых чертежах. 7 – 9 классы. Геометрия. – М.: ИЛЕКСА, 2007.
- Ершова А.П., Голобородько В.В., Крижановский А.Ф. Тетрадь-конспект по геометрии (по учебнику А. В. Погорелова). 8 класс. – М.: ИЛЕКСА, 2005.
- Погорелов А.В. Геометрия: учеб. для 7 – 9 кл. общеобразоват. учреждений – М.: Просвещение, 2008



$$\begin{array}{r} \frac{1}{2} 500 \\ \times 42 \\ \hline 210 \\ + 84 \\ \hline 105000 \end{array}$$



$$\frac{a}{A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

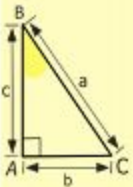
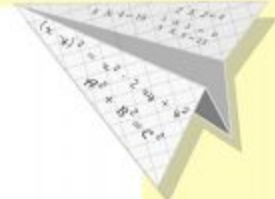
$$\sin 90^\circ = 1$$



$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \end{cases}$$

$$\begin{cases} y = 1 \\ x = 25 + 45 \\ \hline x = 70 \end{cases}$$

$$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$$



$$\begin{array}{l} 2 \times 2 = 4 \\ 3 \times 3 = 9 \\ 4 \times 4 = 16 \\ 5 \times 5 = 25 \\ 6 \times 6 = 36 \\ 7 \times 7 = 49 \\ 8 \times 8 = 64 \\ 9 \times 9 = 81 \end{array}$$

