

# Соотношения между сторонами и углами треугольника

*«Математика владеет не только истиной, но и высшей красотой – красотой холодной и суровой, подобной красоте скульптуры ... возвышенно чистая, способная к такому строгому совершенству, которое доступно только величайшему искусству»  
(Б. Рассел)*

Набор слайдов к открытому уроку

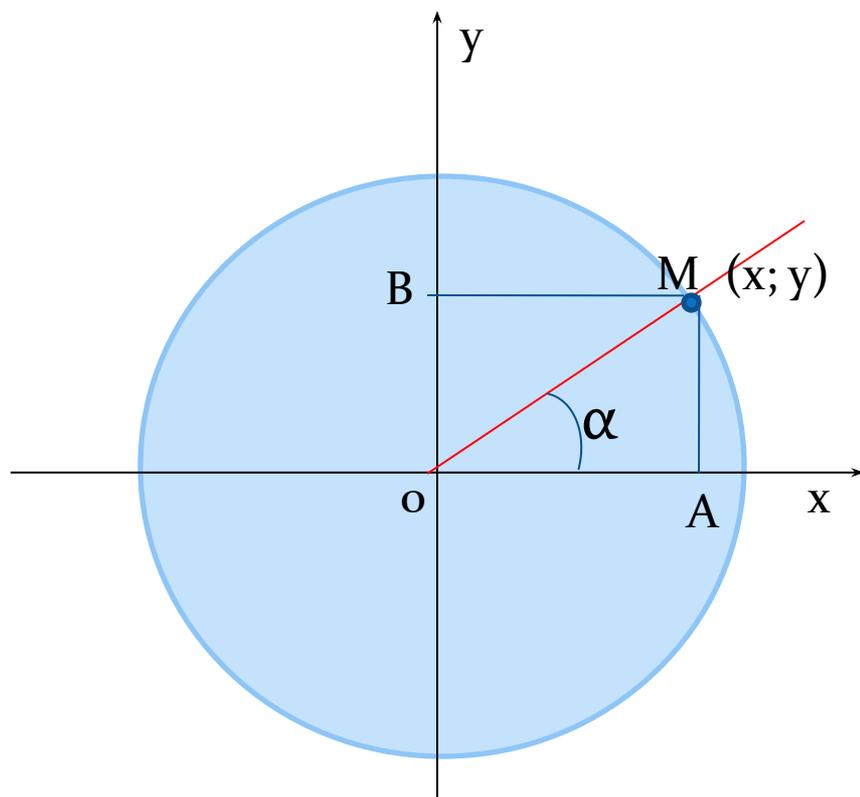
**Работаем устно**  
(теоретические сведения)



1. Назовите фигуру представленную на рисунке.
2. Перечислите названия её составных частей.
3. Укажите отношения, которыми представлены тригонометрические функции острых углов фигуры.
4. Укажите область значений каждой из тригонометрических функций.

*Работаем устно*  
(теоретические  
сведения)

# Тригонометрические функции



Используя тригонометрическую окружность докажите справедливость формул.

$$\cos \alpha = x$$

$$\sin \alpha = y$$

$$\operatorname{tg} \alpha = \sin \alpha / \cos \alpha$$

$$\operatorname{ctg} \alpha = \cos \alpha / \sin \alpha$$

$$\cos^2 \alpha + \sin^2 \alpha = 1$$

$$\operatorname{tg} \alpha * \operatorname{ctg} \alpha = 1$$

$$-1 \leq \cos \alpha \leq 1$$

$$-1 \leq \sin \alpha \leq 1$$

**Работаем устно**  
(словарная работа)

# Терминологический запас

• отрезок

• область определения

• точка

• угол

треугольник



функция

• график

• область значений

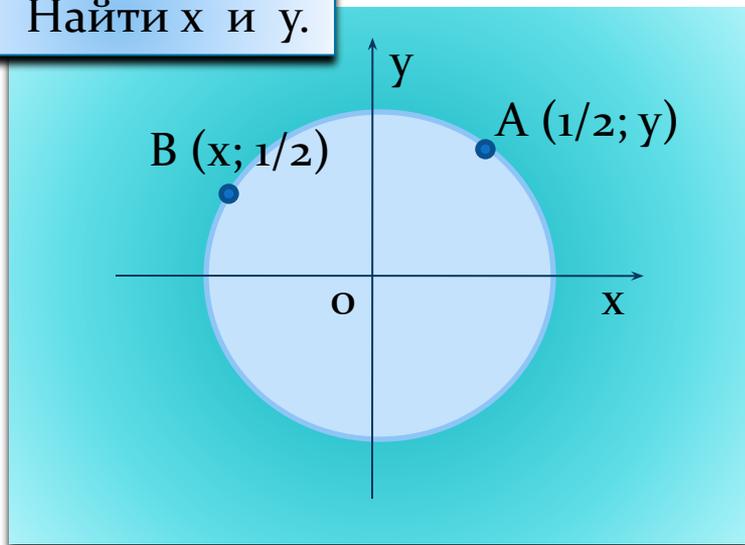


Список терминов которые  
необходимы и «работают» в ходе  
изучения данной темы.

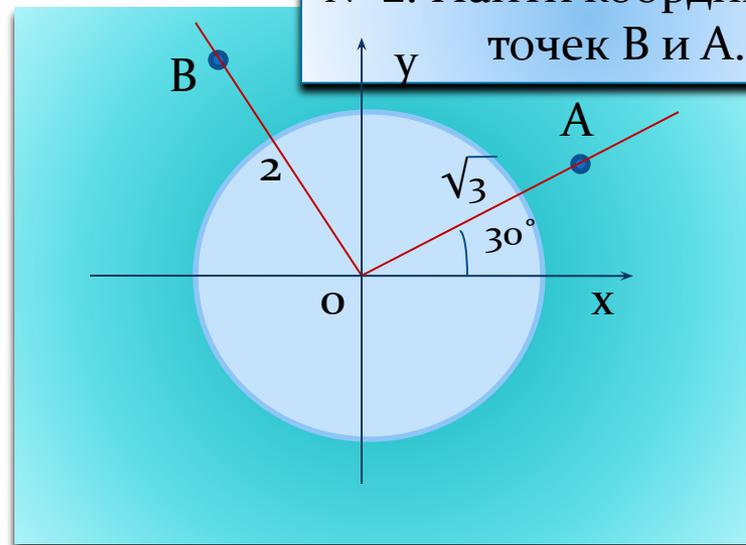
● **Работаем устно**

# Практические задания

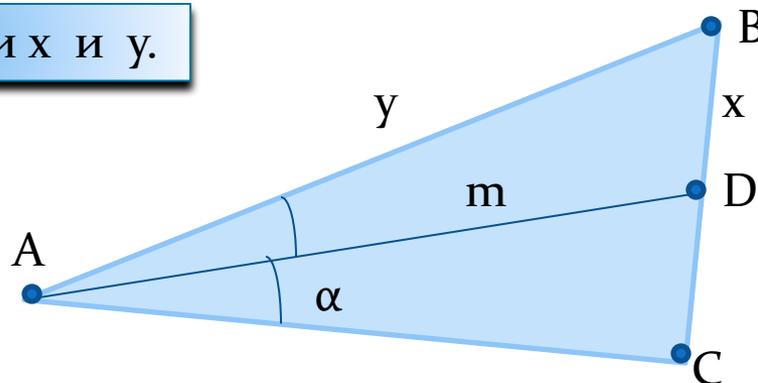
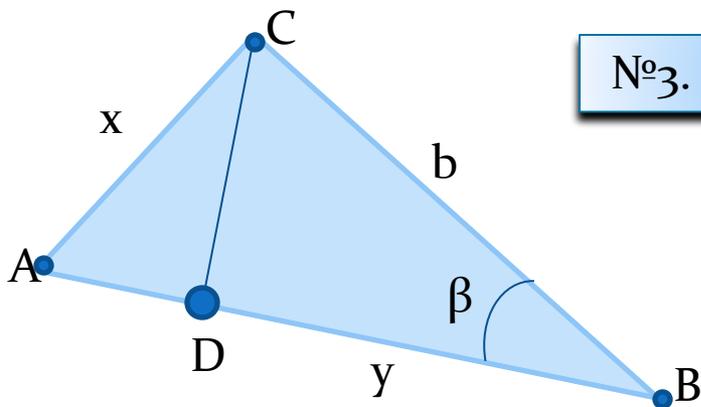
№1. Найти  $x$  и  $y$ .



№ 2. Найти координаты точек  $B$  и  $A$ .



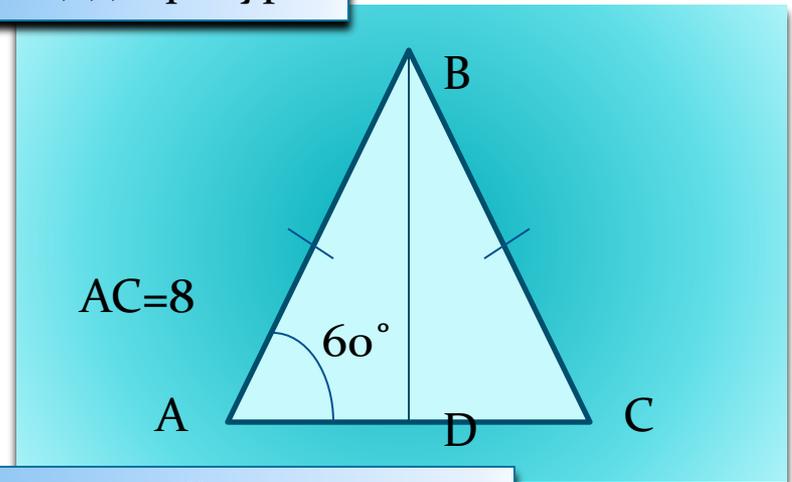
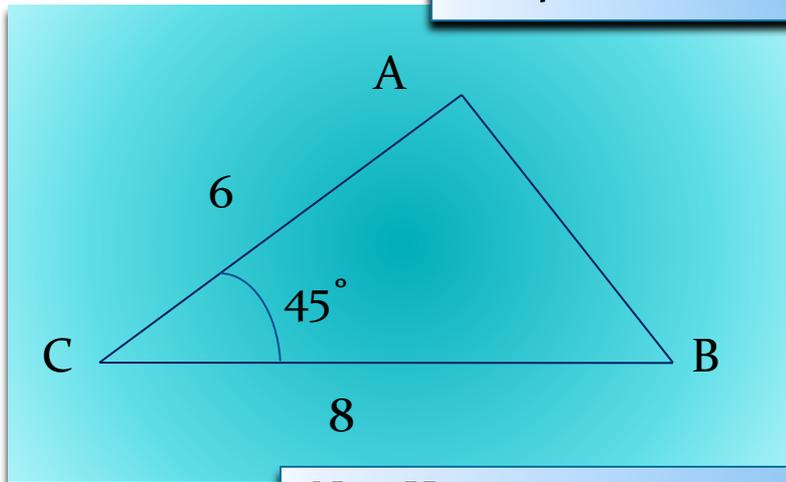
№3. Найти  $x$  и  $y$ .



Работаем устно

# Практические задания

№4. Вычислить площади фигур.



№5. Числам из первой таблицы найдите равные во второй таблице.

$\pi/2$	$3\pi/2$	$\pi/3$	$2\pi/3$	$\pi$	$4\pi/3$	$\pi/4$	$3\pi/4$	$5\pi/4$	$\pi/6$	$5\pi/6$	$5\pi$
---------	----------	---------	----------	-------	----------	---------	----------	----------	---------	----------	--------

$60^\circ$	$120^\circ$	$90^\circ$	$270^\circ$	$135^\circ$	$45^\circ$	$240^\circ$	$225^\circ$	$180^\circ$	$900^\circ$	$30^\circ$	$150^\circ$
------------	-------------	------------	-------------	-------------	------------	-------------	-------------	-------------	-------------	------------	-------------

# Практические задания

60°	120°	90°	270°	135°	45°	240°	225°	180°	900°	30°	150°
-----	------	-----	------	------	-----	------	------	------	------	-----	------

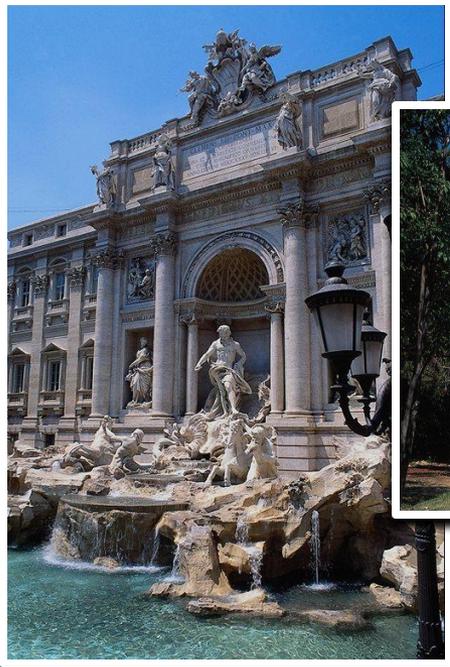
Пе йза ж	На тю рм орт	Ар хит ект ура	По ртр ет	Бат аль ны й	Ску ль пту ра	Дек ора тив но- при кла дно е тво рче ств	Со ци аль но- бы тов ой	Ис тор ич еск ий	Мо ре ни сти чес ки й	Ан им ал ист ич еск ий	Жи во пис ь
----------------	-----------------------	-------------------------	-----------------	-----------------------	------------------------	---	---	------------------------------	---	--	----------------------

Разделите предложенные понятия на две группы и скажите о чём идёт речь?

# Практические задания

Виды изобразительного искусства

*Архитектура*



*Скульптура*



*Живопись*



*Декоративно-  
прикладное  
творчество*



# Практические задания

## Жанры изобразительного искусства

Анималистический



Пейзаж



Моренистический



Батальный



Натюрморт



Исторический



Социально-бытовой



Портрет

# Практические задания

*№1. Скупой помещик забавы ради предложил своим крестьянам вот такое задание. Я очерчу круг диаметром 10 метров, а тот из вас кто нарежет себе внутри этого круга надел большей площади, тот получит в вечное пользование семь десятин земли. Одно условие надел внутри круга должен быть треугольным.*

*№2. На старых потрепанных выкройках сохранилась следующая информация. Ширина передней части подола сарафана составляла 72 сантиметра, а верхней части 42 сантиметра. Портной срезал у полотна угол  $20^\circ$ . Вычислите длину сарафана.*

# Практические задания

