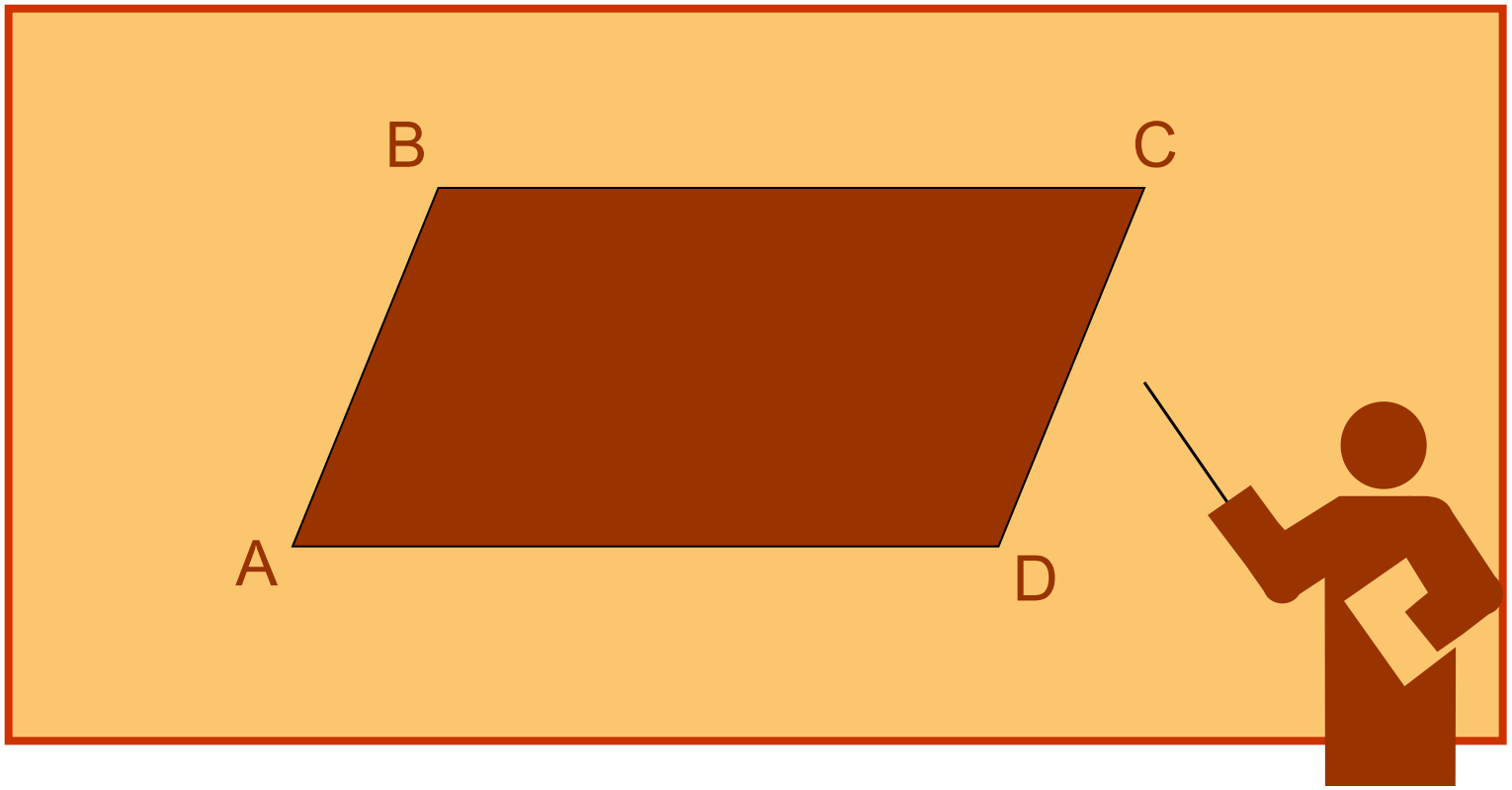
Геометрия
8 класс

Квитченко Г.И.,

учитель математики и информатики МОУ СОШ №6 г. Южноуральска,

Тема урока:

ПАРАЛЛЕЛОГРАММ



Этапы урока

1. Объяснение нового материала
2. Решение задач
3. Самостоятельная работа
4. Подведение итогов урока
5. Домашнее задание

Объяснение нового материала

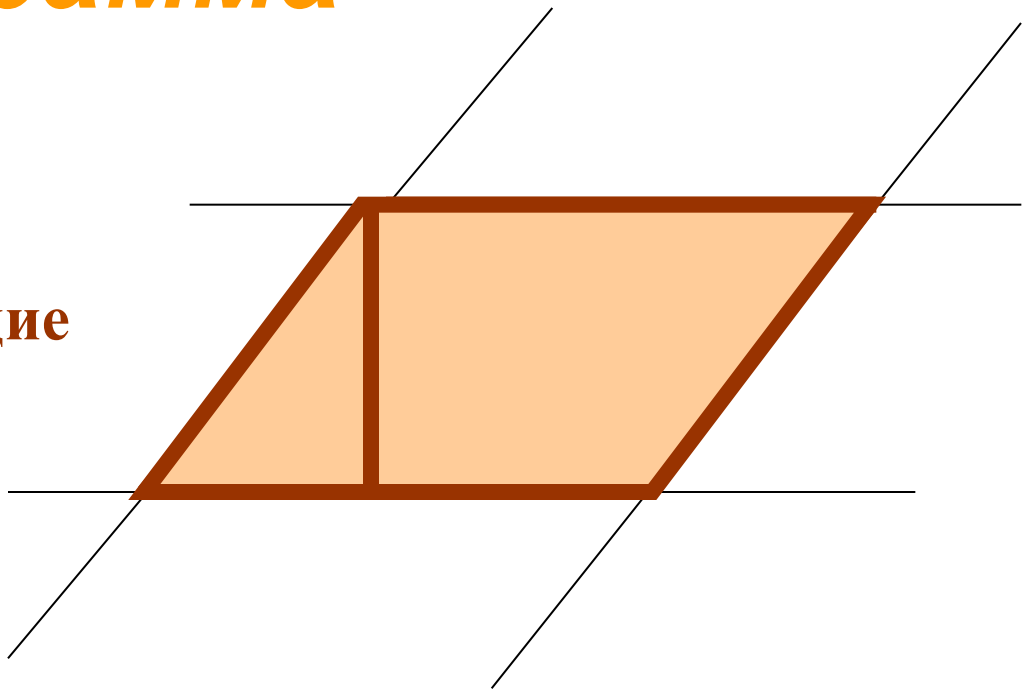
Определение параллелограмма

1 свойство параллелограмма

2 свойство параллелограмма

Определение параллелограмма

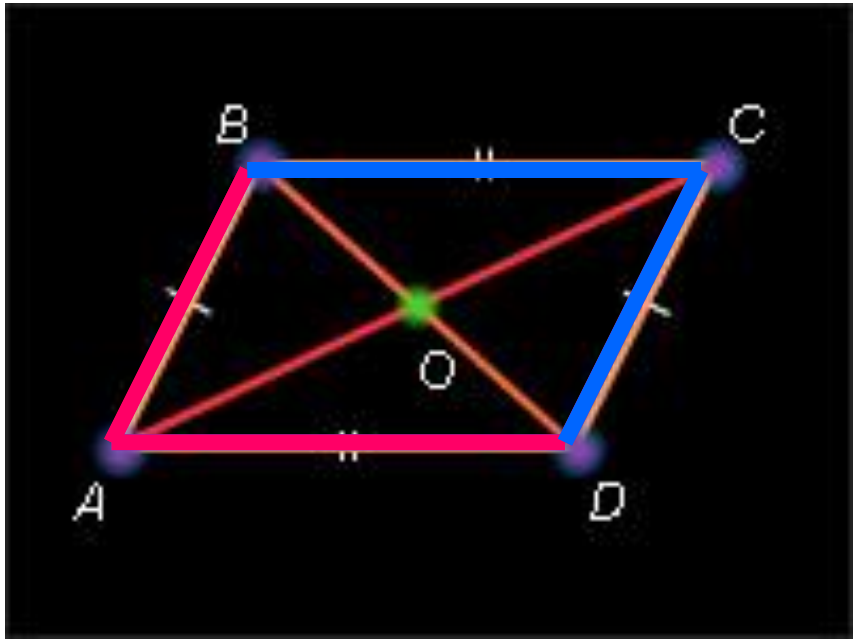
<u>Параллелограммом</u> называется четырехугольник, у которого противолежащие стороны попарно параллельны.



<u>Высотой</u> параллелограмма, проведенной к данной его стороне, называется перпендикуляр, опущенный из произвольной точки противолежащей стороны к прямой, содержащей данную сторону.

1 свойство параллелограмма:

- У параллелограмма противолежащие стороны равны, противолежащие углы равны.



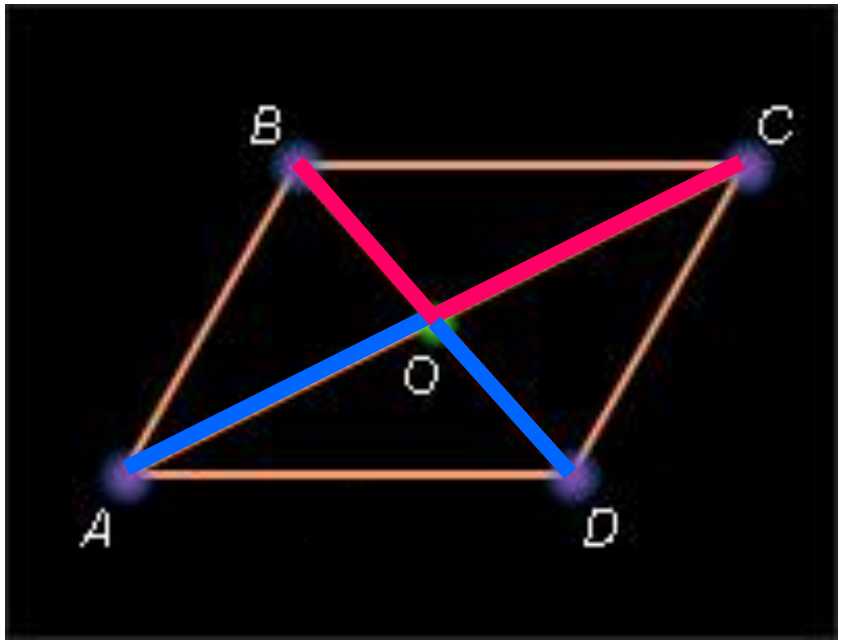
$AB = CD \qquad AD = BC$

$\angle BAD = \angle BCD$

$\angle ABC = \angle CDA$

2 свойство параллелограмма:

- Диагонали параллелограмма пересекаются и точкой пресечения делятся пополам.



$$AO = OC$$

$$BO = OD$$

Упражнения

№ 1. Из произвольной точки основания равнобедренного треугольника с боковой стороной, равной a, проведены прямые, параллельные боковым сторонам.
Найдите периметр получившегося четырехугольника.

№ 2. Биссектриса угла параллелограмма делит сторону параллелограмма на отрезки, равные a, b.
Найдите стороны параллелограмма.

№ 3. В треугольнике ABC со сторонами $AB=a$ и $AC=c$ медиана AM продолжена за точку M до точки D так, что $AM=MD$.
Найдите периметр четырехугольника $ABCD$.

№ 4. Через данную точку внутри угла проведите прямую, отрезок которой, заключенный внутри этого угла, делился бы данной точкой пополам.

№ 5. Через точку, расположенную внутри треугольника, проведены прямые, параллельные сторонам треугольника. Эти прямые разбивают треугольник на три треугольника и три четырехугольника. Пусть a, b, c — параллельные высоты этих треугольников.
Найдите параллельную им высоту исходного треугольника.

? Задачи

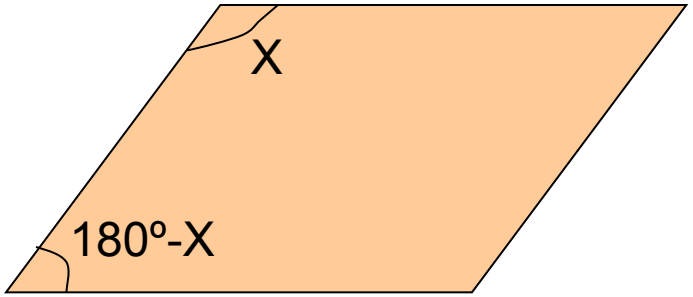
для самостоятельного решения

- **Задача 1.** Один из углов параллелограмма равен полусумме остальных трех углов. Найдите наибольший угол параллелограмма.
- **Задача 2.** Высота параллелограмма образует с его стороной угол 17°. Найти наименьший угол параллелограмма.
- **Задача 3.** Периметр параллелограмма больше одной стороны на 29 см и больше другой стороны на 22 см. Найти наименьшую сторону параллелограмма.

Подведение итогов урока

- Задача 1
- Задача 2
- Задача 3

Решение задачи 1



$2X = 180º - X + 180º - X + X$

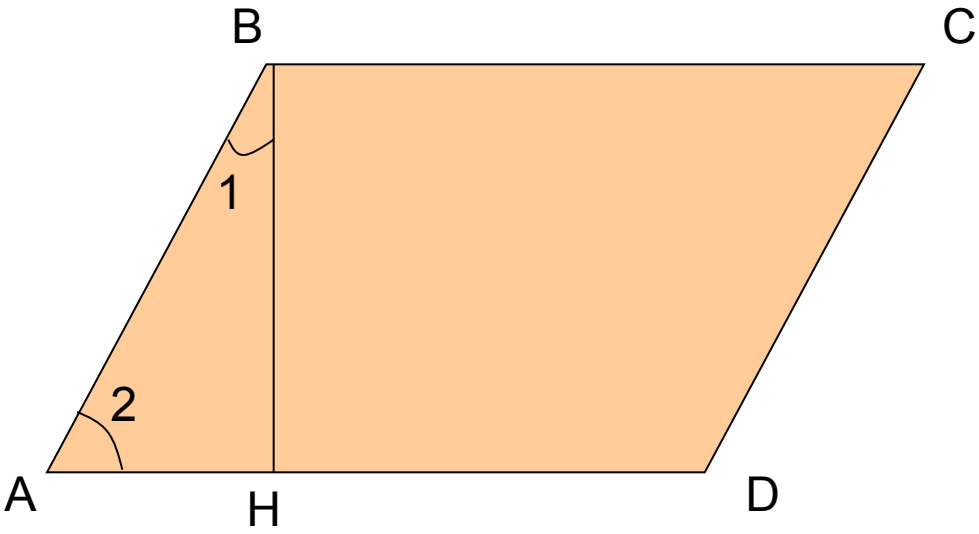
$2X = 360º - X$

$3X = 360º$

$X = 120º$

Ответ: 120º

Решение задачи 2



Так как ΔABH прямоугольный

∟1 + ∟2 = 90º

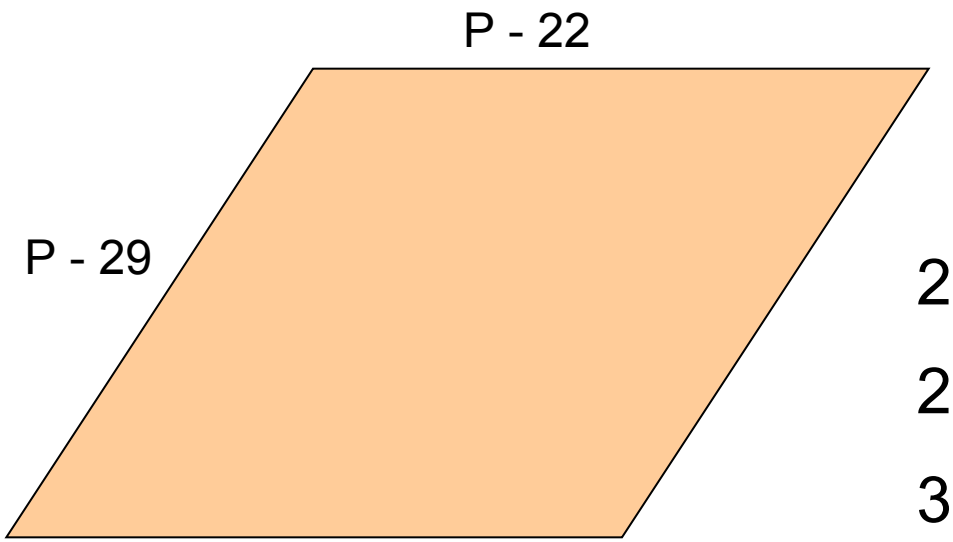
∟2 = 90º - ∟1

∟2 = 90º - 17º

∟2 = 73º

Ответ: 73º

Решение задачи 3



$2(P – 29) + 2(P – 22) = P$

$2P – 58 + 2P – 44 = P$

$3P = 102$

$P = 34$

Ответ: P = 34 см

Домашнее задание

П. 42,

вопросы 6 – 8;

Задачи №371а, 372в, 376 в,г

При разработке презентации были использованы:

Открытая математика. Планиметрия.

Математика 5-1. Практикум.