

Урок - презентация

Тема: Параллелограмм

Цели урока:

Вспомним

- свойства параллельных прямых
- признаки равенства треугольников

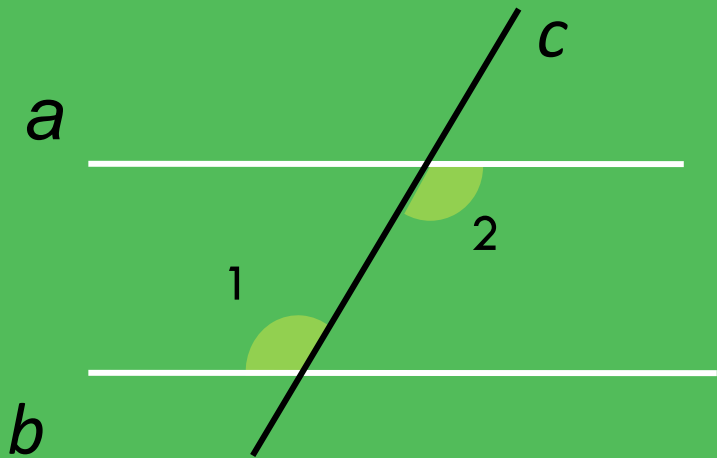
Узнаем

- определение параллелограмма
- свойства параллелограмма

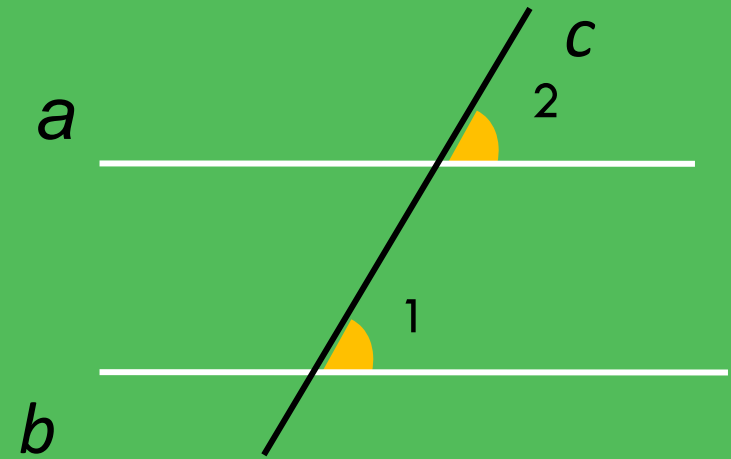
Научимся

- чертить параллелограмм
- применять свойства параллелограмма при решении задач

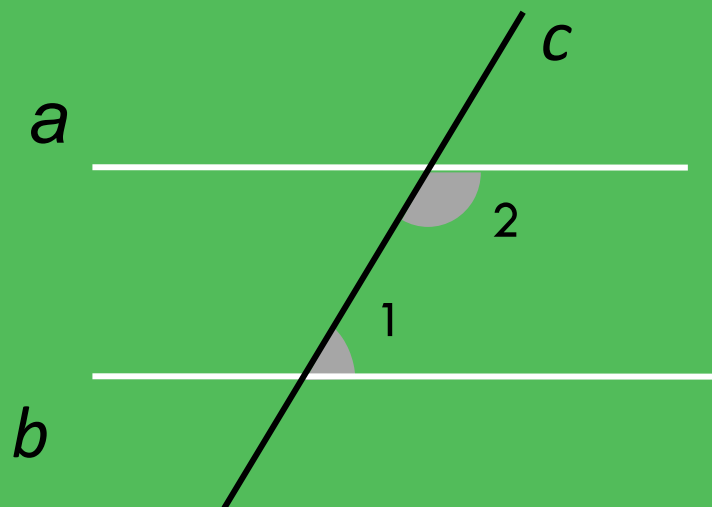
Продолжите предложение:
При пересечении двух параллельных прямых третьей
секущей...



накрест лежащие углы равны



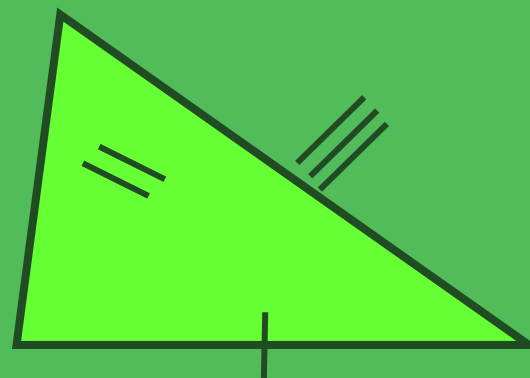
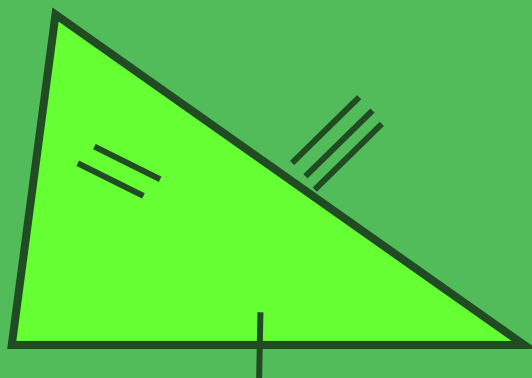
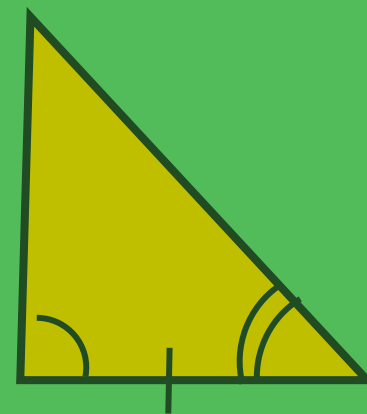
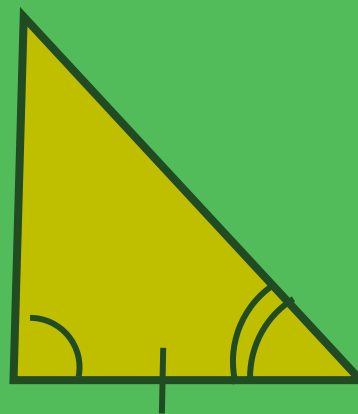
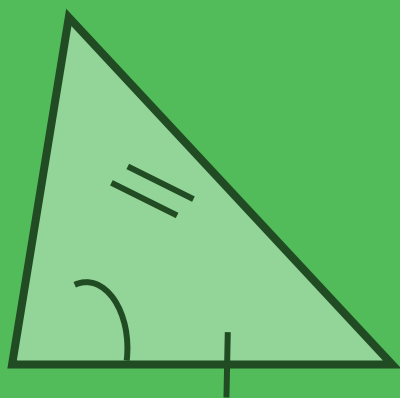
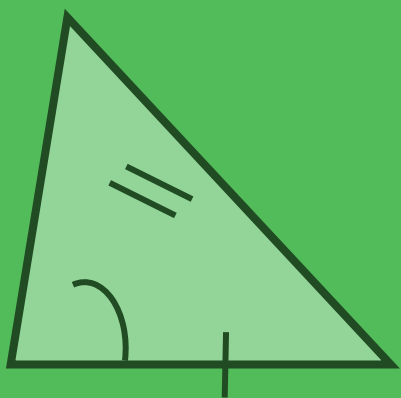
соответственные углы
равны



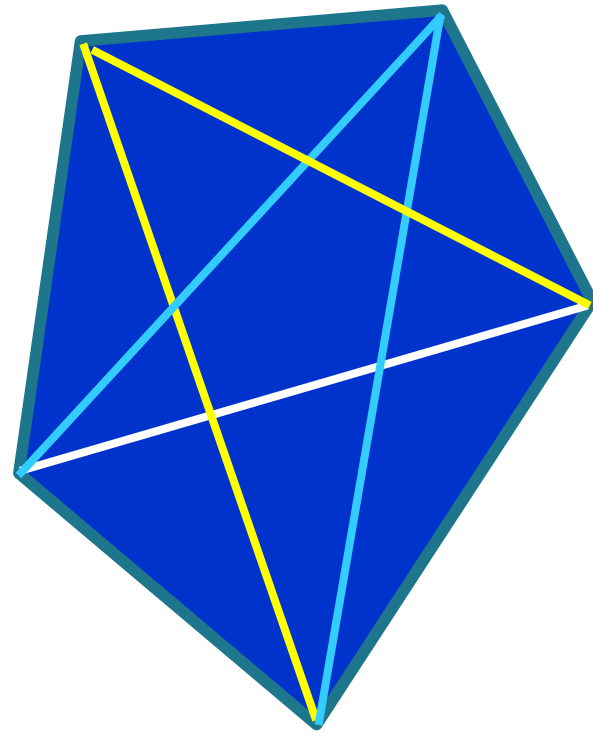
сумма односторонних углов

$$= 180$$

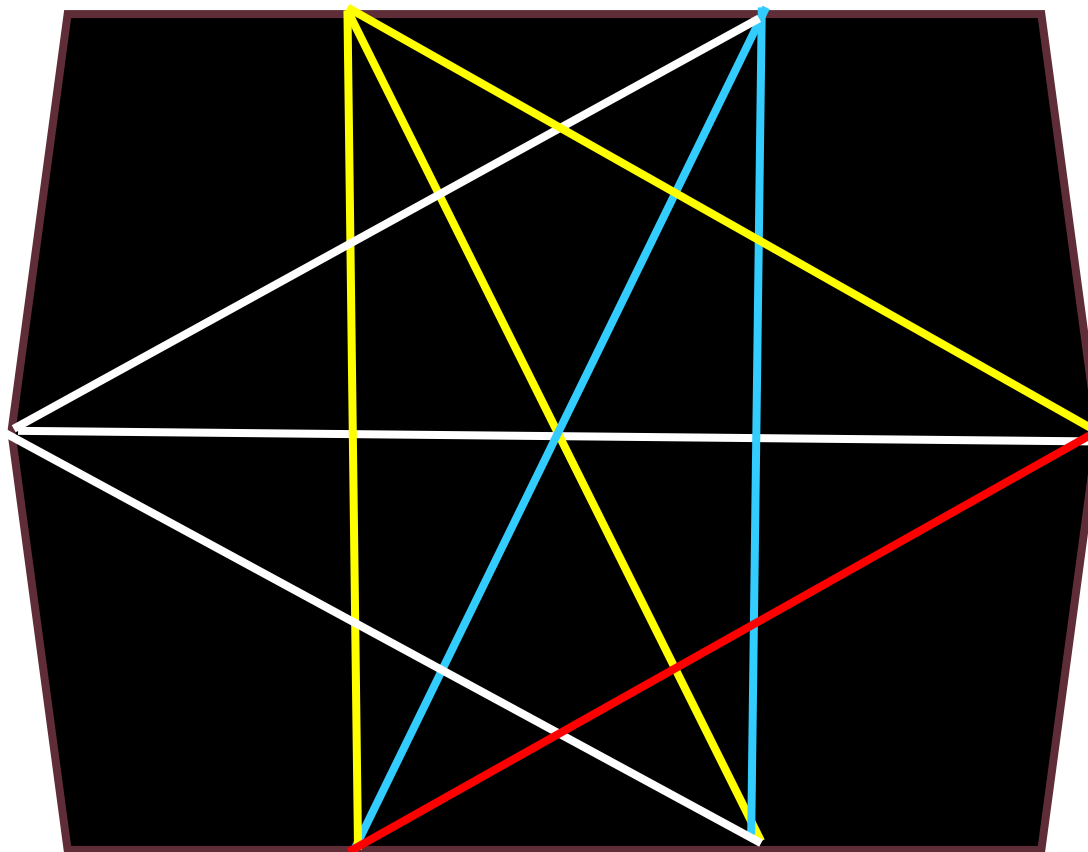
Продолжите предложение:
Два треугольника равны, если ...

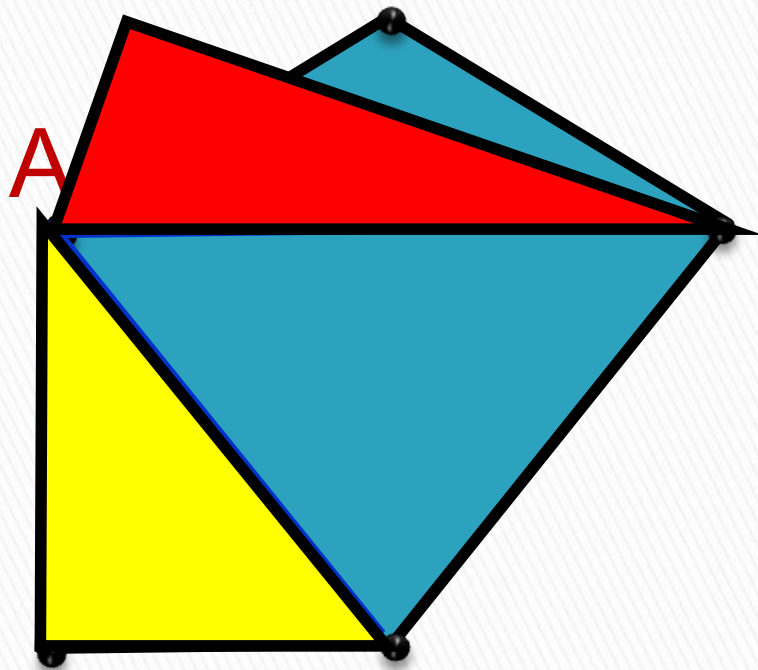


*Задача Сколько диагоналей имеет
пятиугольник?*



*Задача. Сколько диагоналей имеет
шестиугольник?*



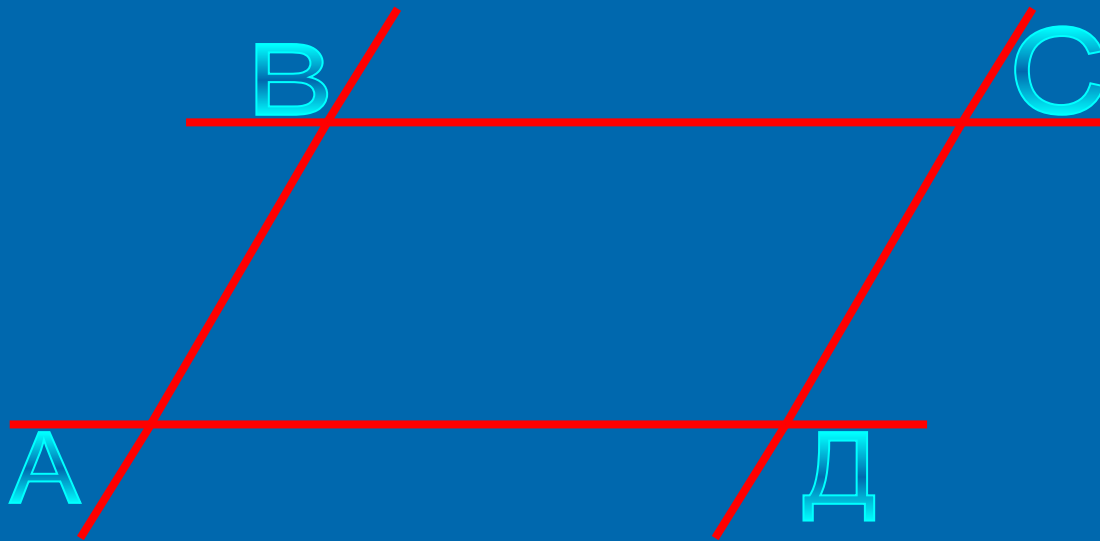


Разделим этот
многоугольник на
несколько
треугольников,
проведя из вершины
A все диагонали.

Диагоналей-2

Треугольников -3

Найти сумму углов
многоугольника



Определение:

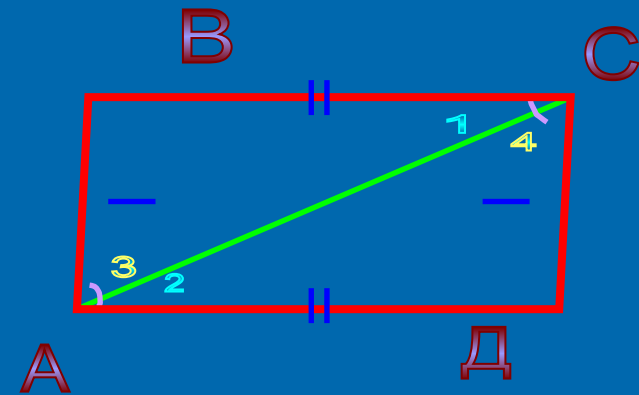
Четырехугольник, у которого противоположные стороны попарно параллельны, называется параллелограммом.

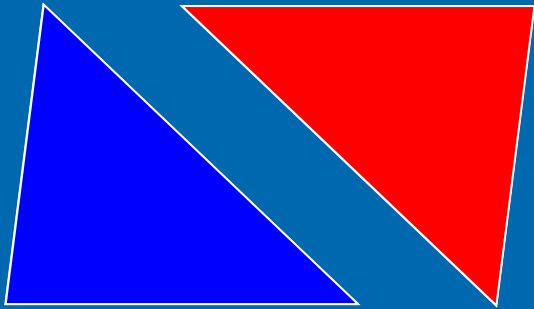
Свойства параллелограмма

В параллелограмме противоположные стороны равны и противоположные углы равны.

Доказательство:

- △ ABC = △ ADC (по 2 признаку равенства треугольников). У них AC - общая сторона,
- ∠ 1 = ∠ 2, ∠ 3 = ∠ 4 (накрест лежащие при параллельных AB и CD, BC и AD и секущей AC). Следовательно, AB=DC, BC=AD.
- ∠ A = ∠ 1 + ∠ 4 = ∠ 3 + ∠ 2 = ∠ C





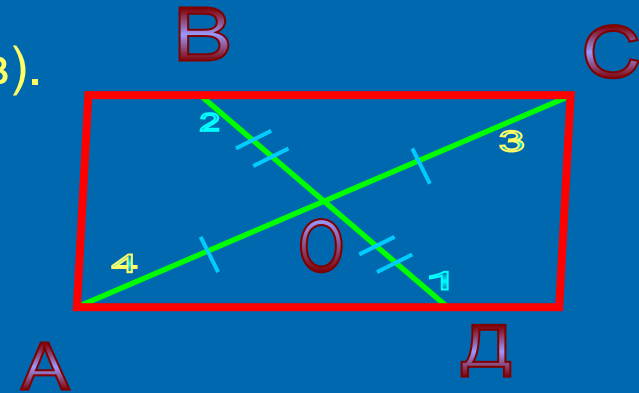
Вывод:

***Диагональ делит параллелограмм на два равных
треугольника.***

Диагонали параллелограмма точкой пересечения делятся пополам.

Доказательство:

- △ AOB = △ COD (по 2 признаку равенства треугольников).
У них AB=CD как противоположные стороны параллелограмма, ∠1=∠2, ∠3=∠4 (накрест лежащие при параллельных AB и CD и секущих AC и BD).
Следовательно, AO=OC, OB=OD.

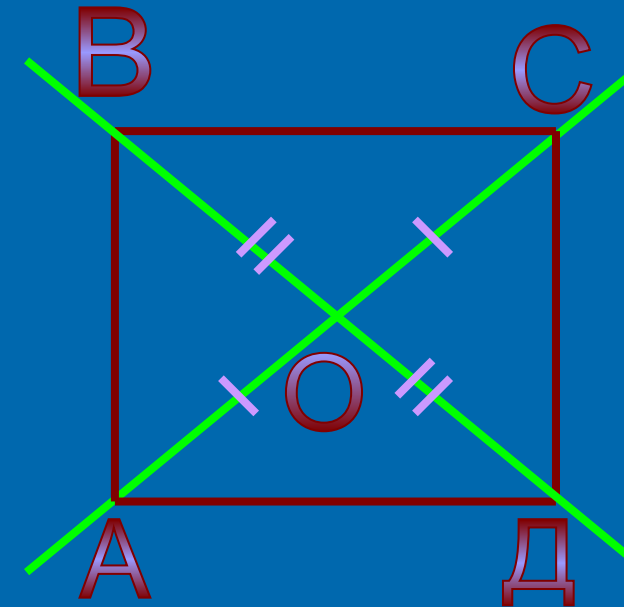


Построение параллелограмма

Проведем две пересекающиеся прямые, обозначим точку их пересечения.

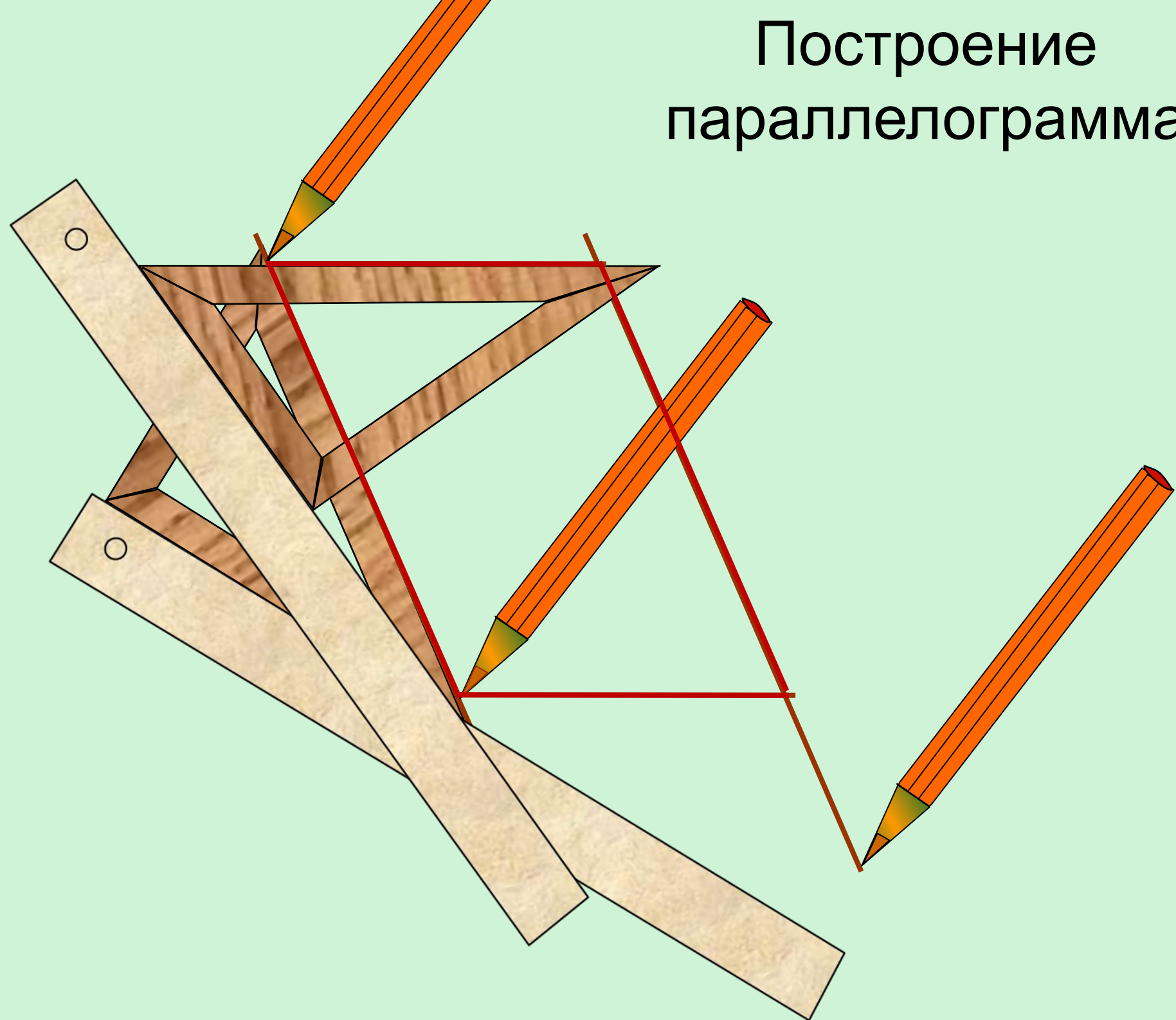
На одной из прямых отложим циркулем равные отрезки OA и OC , а на другой – равные отрезки OB и OD .

Соединим последовательно точки A , B , C и D .

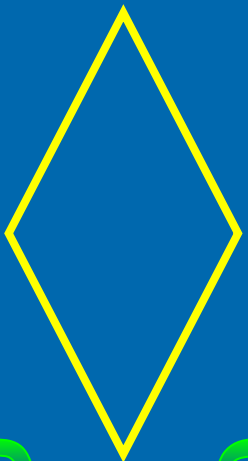
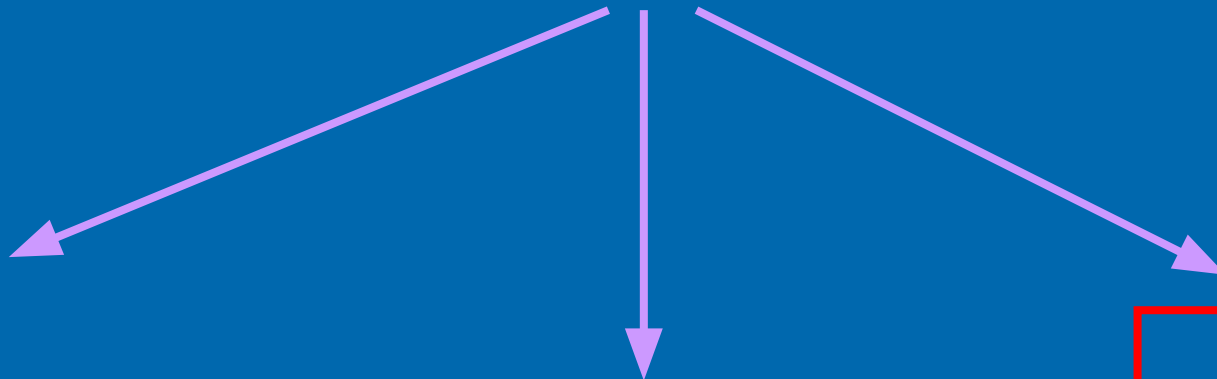


*Четырехугольник $ABCD$ –
параллелограмм.*

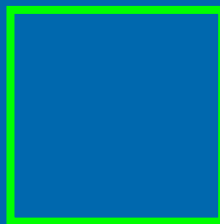
Построение параллелограмма



Виды параллелограммов



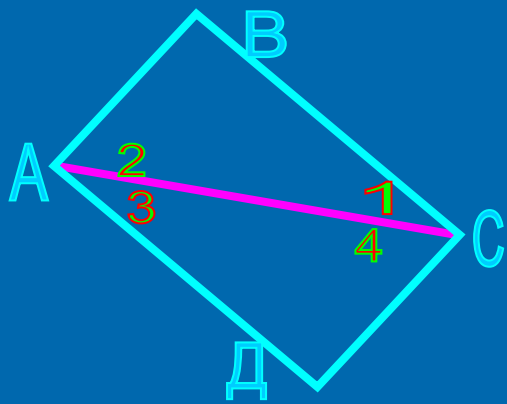
Ромб



Квадрат



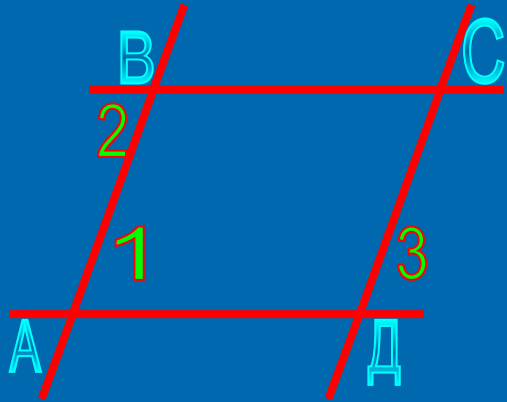
Прямоугольник



Дано:

$$\angle 1 = \angle 3, \angle 2 = \angle 4$$

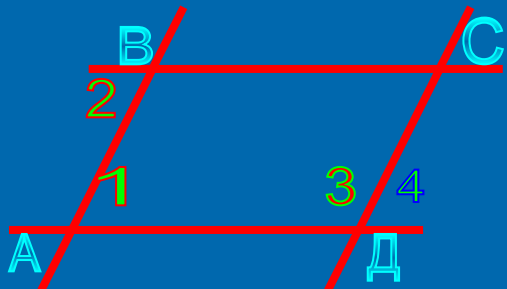
Доказать: ABCD - параллелограмм



Дано:

$$\angle 1 = \angle 2 = \angle 3$$

Доказать: ABCD - параллелограмм



Дано:

$$\angle 1 = \angle 2, \angle 3 = \angle 4$$

Является ли четырехугольник ABCD параллелограммом?

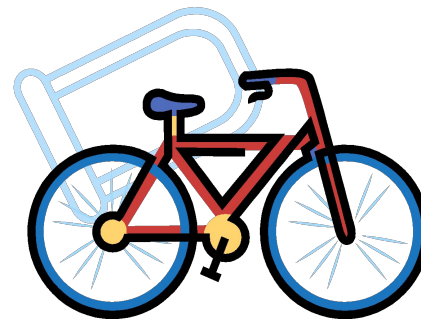
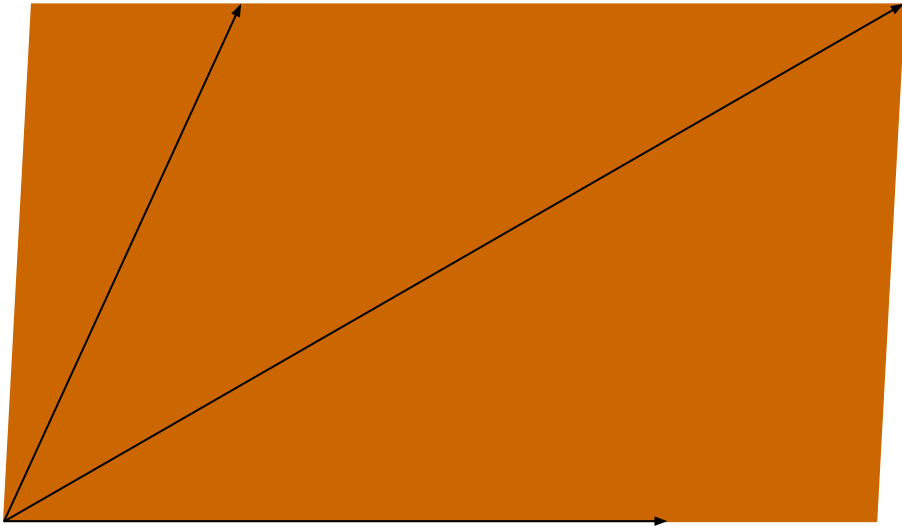
Практическая работа

Задание 1 :Постройте параллелограмм

$A(-5;-1)$ $B(-3;4)$ $C(3;4)$ $D(1;-1)$

Задание 2 : Напишите формулу периметра параллелограмма, и используя её найдите периметр параллелограмма, построенного в задании 1

Параллелограмм



Подведение итогов

Какой четырехугольник называется параллелограммом?

Какими свойствами он обладает?

Назовите виды параллелограммов.

Как построить параллелограмм?

Назовите предметы из окружающей обстановки, которые имеют форму параллелограмма.

Задание:

Из набора геометрических фигур, имеющегося у вас на столе, отберите те фигуры, которые являются параллелограммами.

На листе изображен параллелограмм, укажите свойства, которыми он обладает.

Домашнее задание

По опорному конспекту

п. 42, теоремы о свойствах
параллелограмма,
№ 371 б), 372 в)

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ