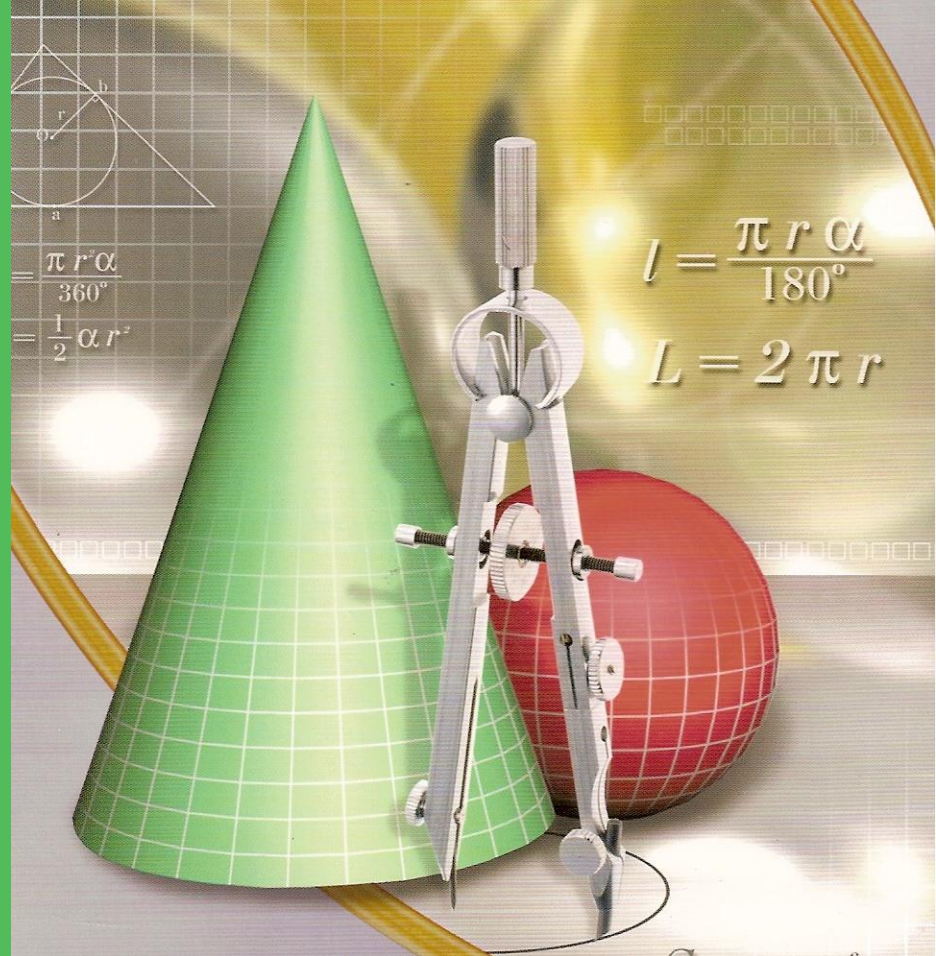


ГЕОМЕТРИЯ 8 КЛАСС

ТЕМА УРОКА



ПАРАЛЛЕЛОГРА

ММ

Борисова Анна Николаевна

Цели урока:

Вспомним

- свойства параллельных прямых
- признаки равенства треугольников

Узнаем

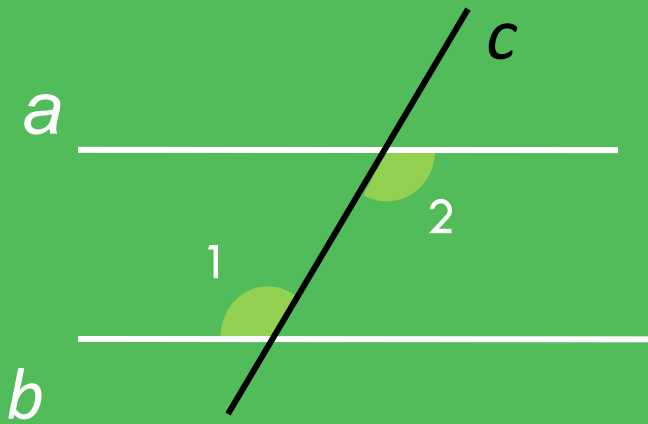
- определение параллелограмма
- свойства параллелограмма

Научимся

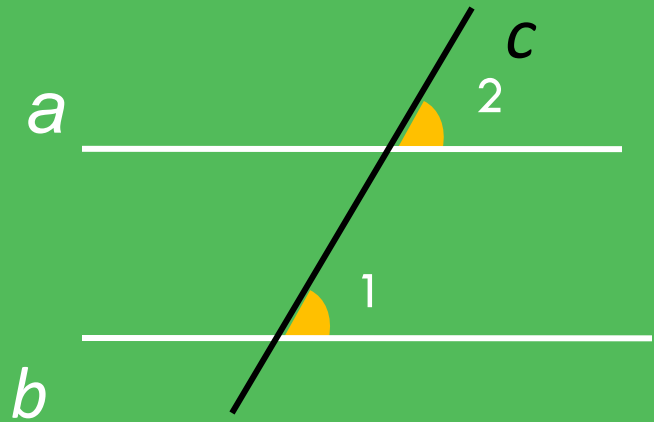
- чертить параллелограмм
- применять свойства параллелограмма при решении задач

Продолжите предложение:

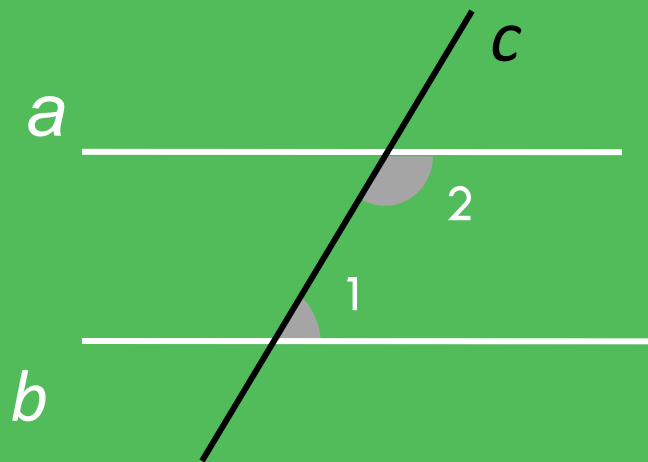
При пересечении двух параллельных прямых третьей секущей...



накрест лежащие углы
равны



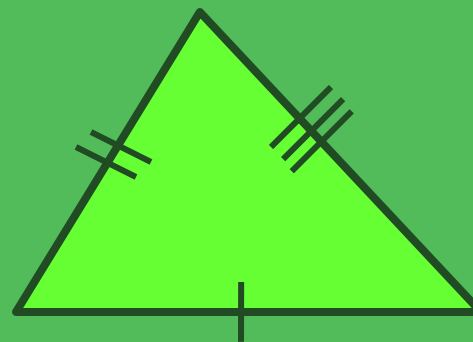
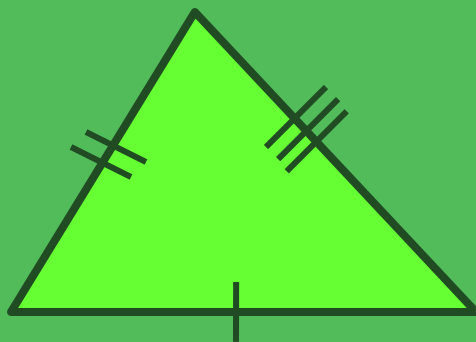
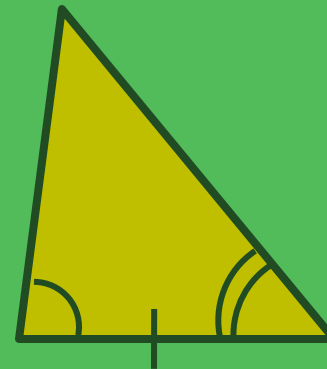
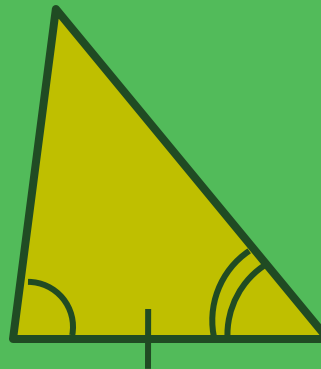
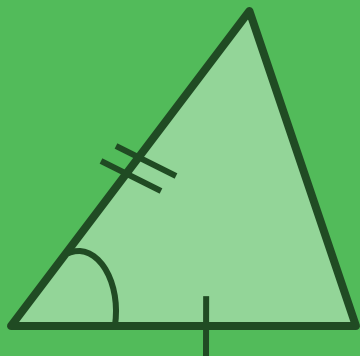
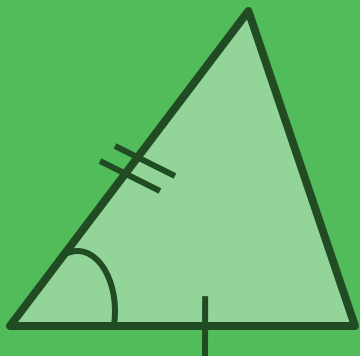
соответственные углы
равны



сумма односторонних
углов

$$\angle 1 + \angle 2 = 180^\circ$$

Продолжите предложение:
Два треугольника равны, если ...



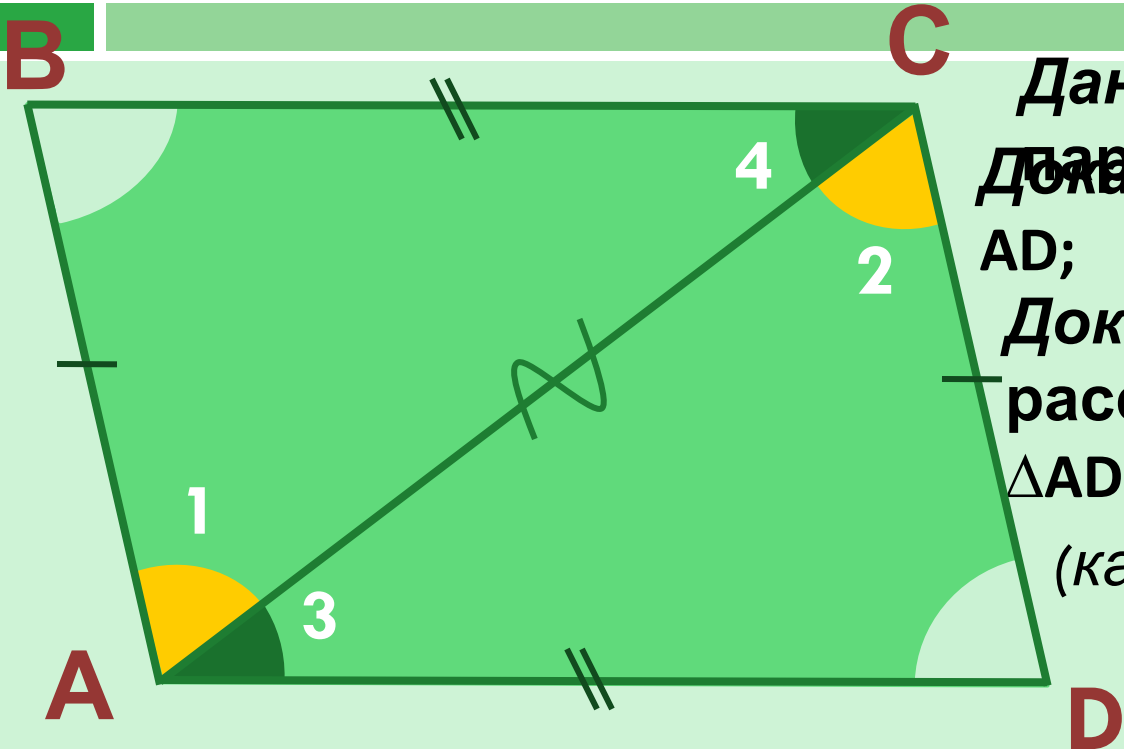
Определение

Четырехугольник, у которого противоположные стороны попарно параллельны, называется параллелограммом



$$AB \parallel CD, AC \parallel BD$$

Свойство 1. В параллелограмме противоположные стороны равны и противоположные углы равны.

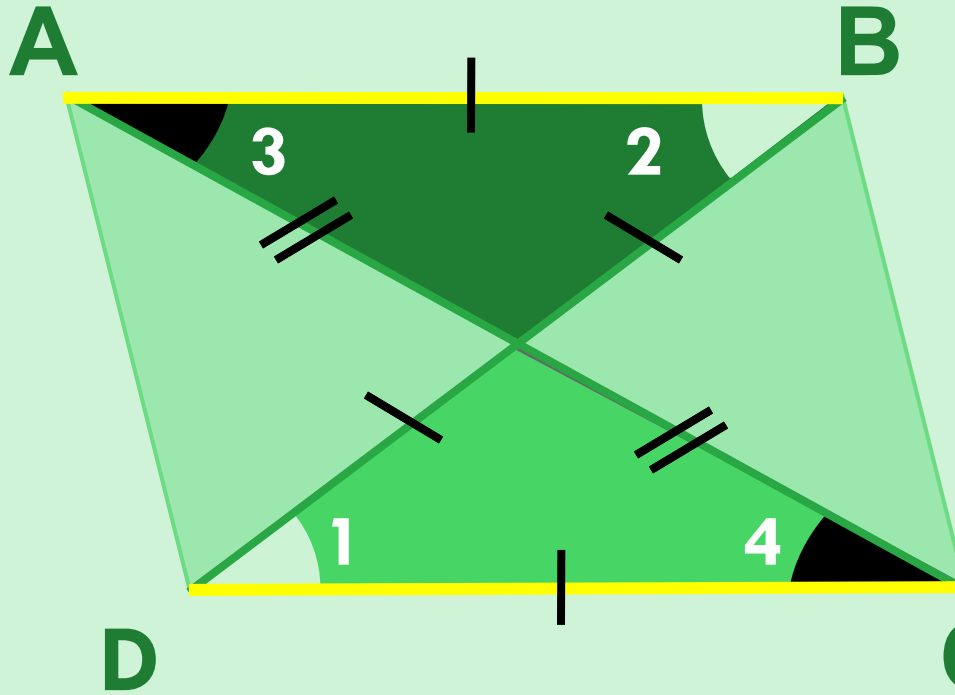


Дано: ABCD - параллелограмм
Доказать: $AB = CD, BC = AD$;
 $\angle A = \angle C, \angle B = \angle D$
Доказательство: рассмотрим $\triangle ABC$ и $\triangle ADC$, $\angle 1 = \angle 2$ и общая, $\angle 4$
 (как накрест лежащие углы)

$\Rightarrow \triangle ABC = \triangle ADC$ (по 2-му признаку равенства треугольников) $\Rightarrow AB = CD, BC = AD$

$\angle 1 + \angle 3 = \angle 2 + \angle 4$, т.е. $\angle A = \angle C, \angle B = \angle D$.

Свойство 2. Диагонали параллелограмма точкой пересечения делятся пополам.



Дано: $ABCD$ - параллелограмм
 Доказать: $BO = OD$, $AO = OC$

Доказательство:
 рассмотрим $\triangle AOB$ и $\triangle COD$

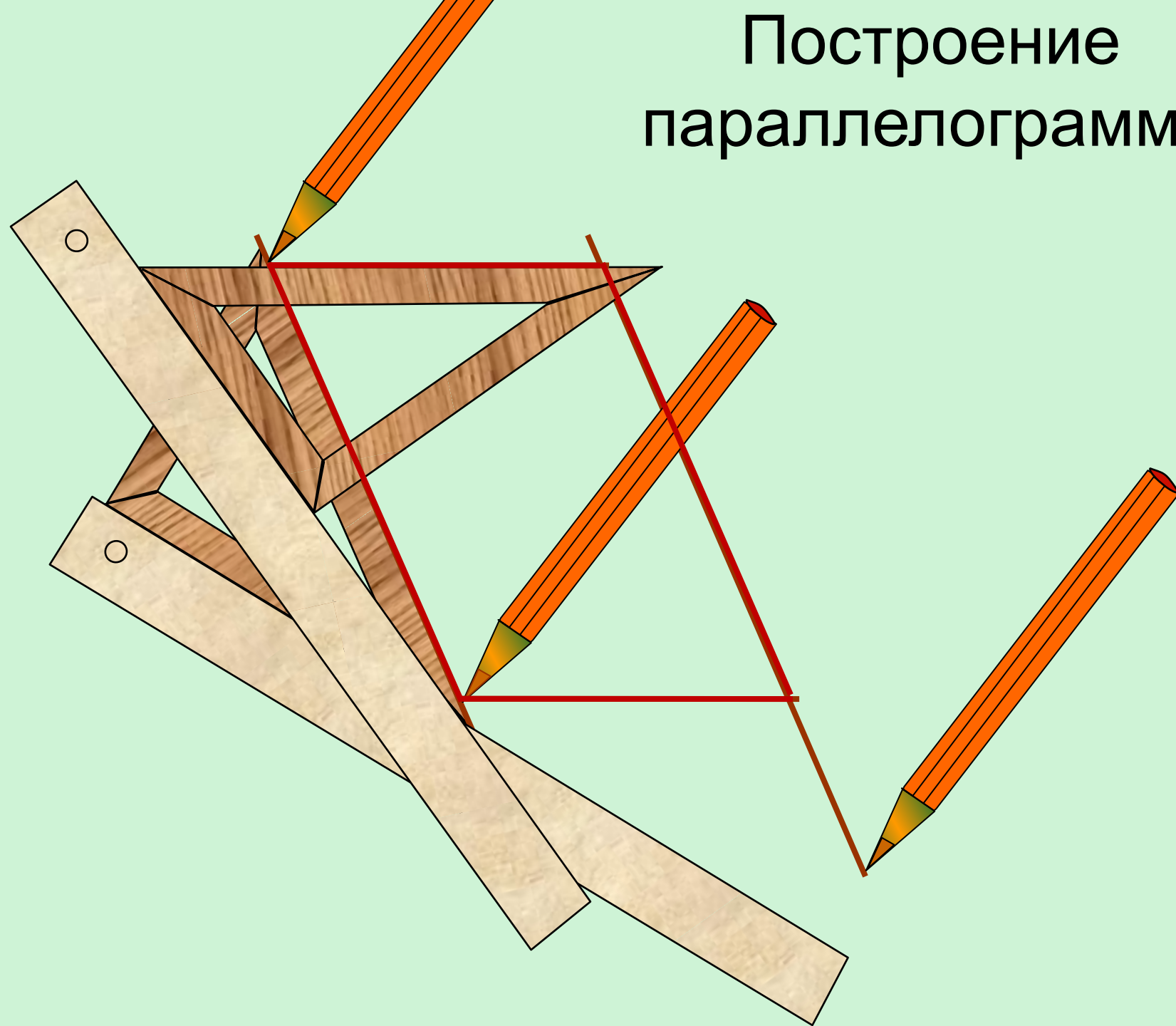
(противоположные стороны $AB \parallel CD$, $AD \parallel BC$ - секущие параллелограмма, $\angle 1 = \angle 2$ и $\angle 3 = \angle 4$

(как накрест лежащие углы)

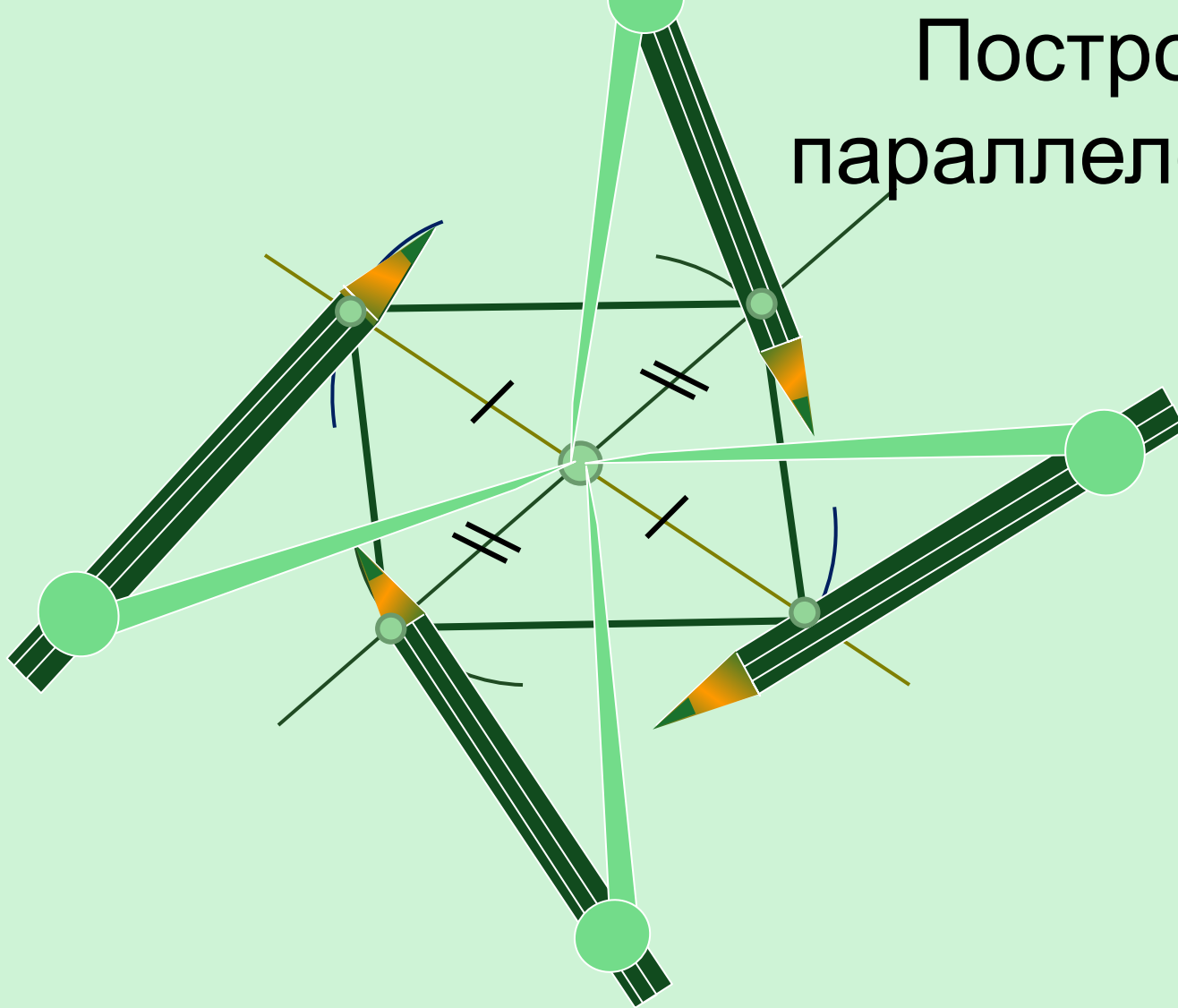
$\Rightarrow \triangle AOB = \triangle COD$ (по 2-му признаку равенства треугольников)

Следовательно: $AO = OC$, $BO = OD$

Построение параллелограмма



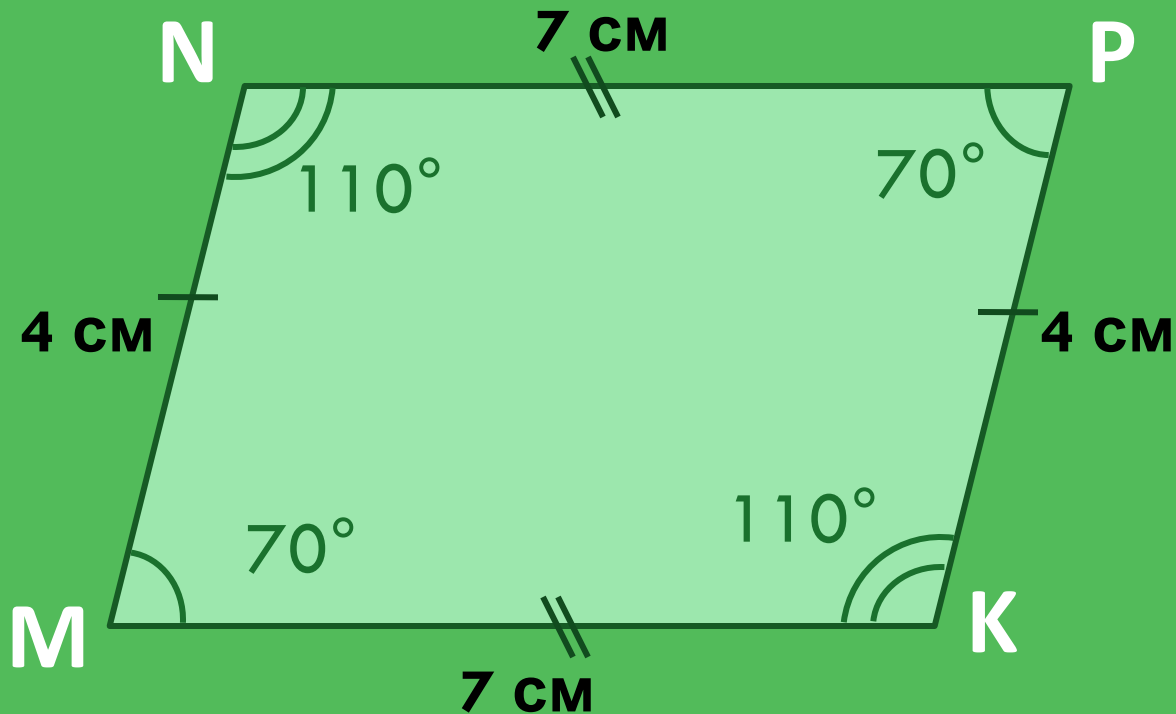
Построение параллелограмма



2

1

Решите задачу



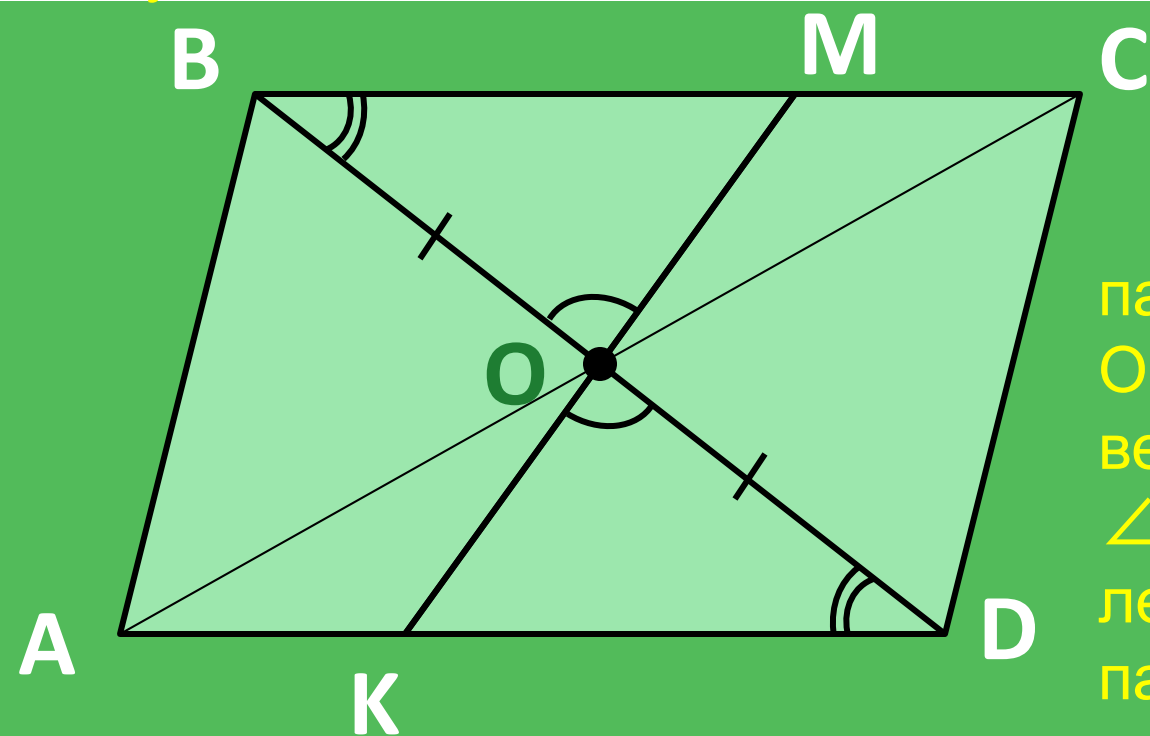
Найдите периметр параллелограмма

MNPК

Найдите все углы параллелограмма

MNPК

Решите задачу. В параллелограмме ABCD: O – точка пересечения диагоналей, отрезок МК проходит через эту точку. Докажите, что $\triangle OMB = \triangle OKD$



Решение: по свойству параллелограмма $BO = OD$, $\angle BOM = \angle KOD$ – вертикальные, $\angle MBO = \angle OKD$ – накрест лежащие при параллельных прямых BM и DK и секущей $BD \Rightarrow \triangle OMB = \triangle OKD$ (по стороне и двум прилежащим углам).

Домашнее задание

п. 42, теоремы о свойствах
параллелограмма,
№ 371 б), 372 в), 376 а), в)