

«Параллелограмм»

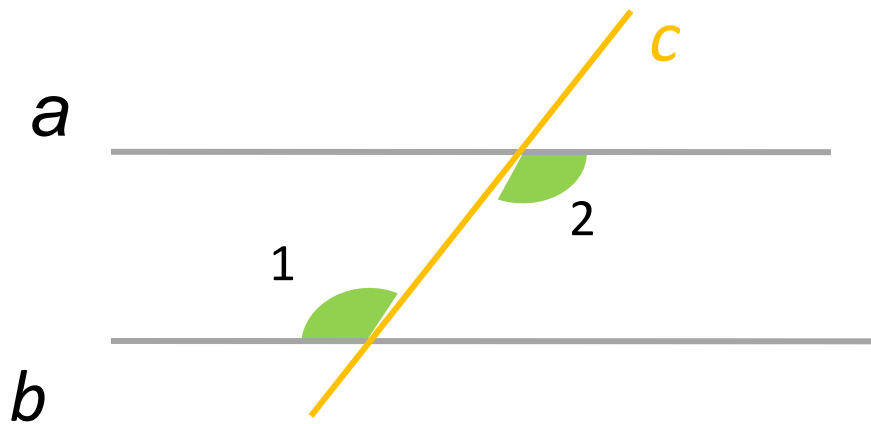
Цели урока

Вспомним

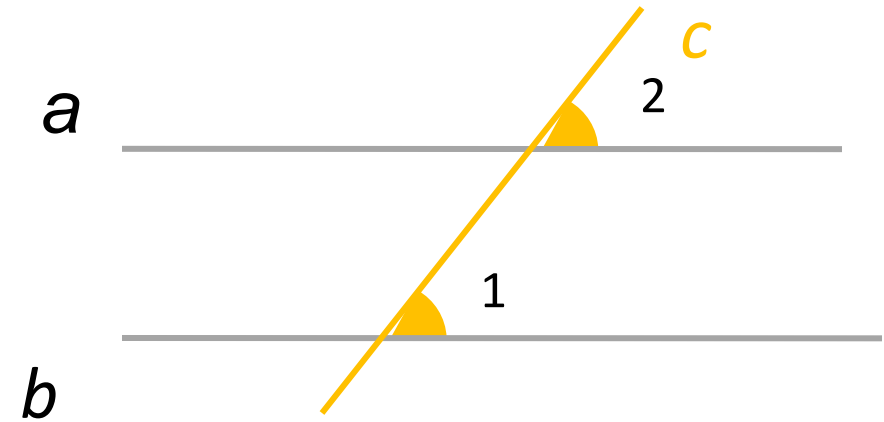
Узнаем

Научимся

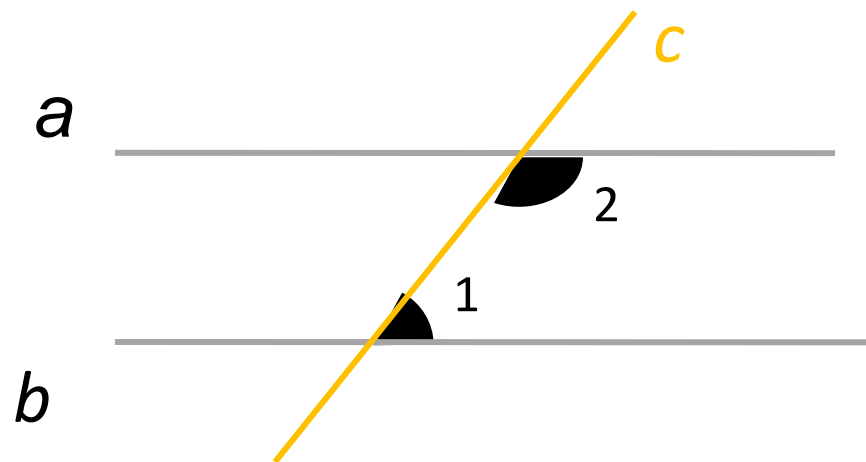
Продолжите предложение:
При пересечении двух параллельных прямых третьей секущей...



накрест лежащие углы равны



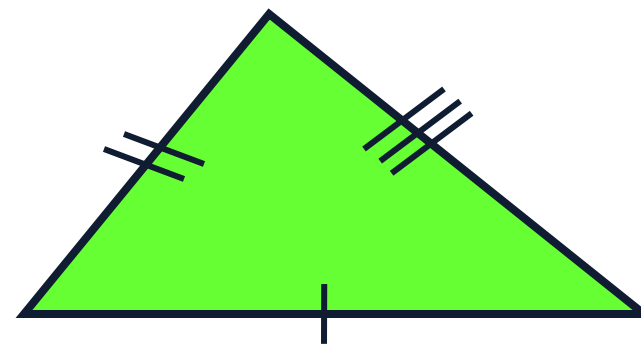
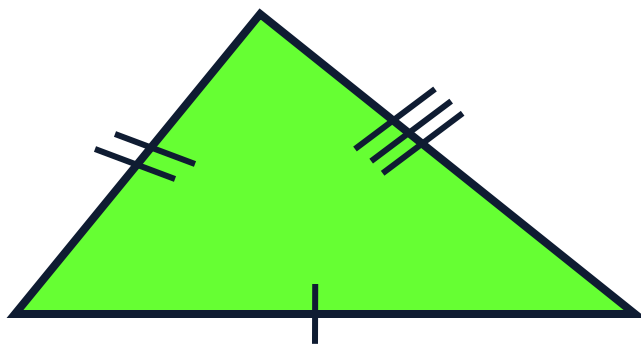
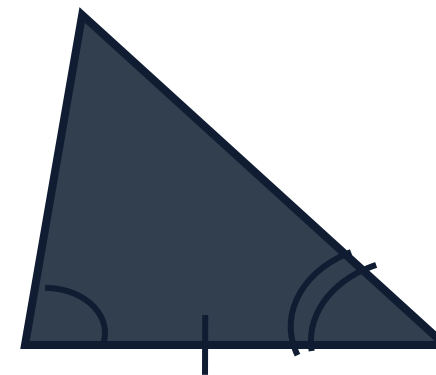
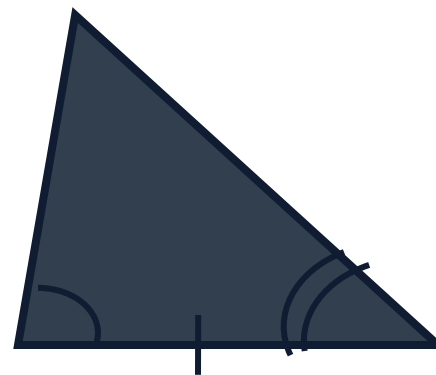
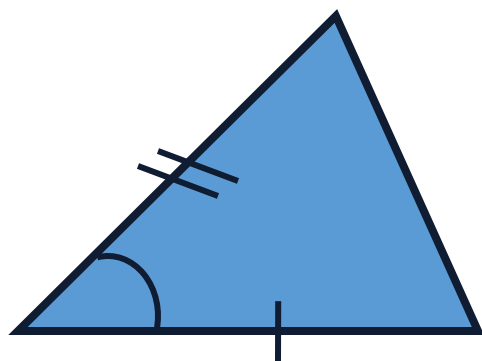
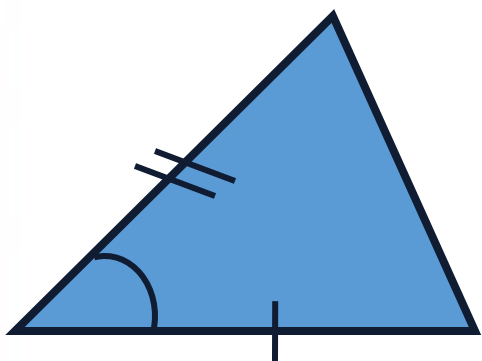
соответственные углы равны



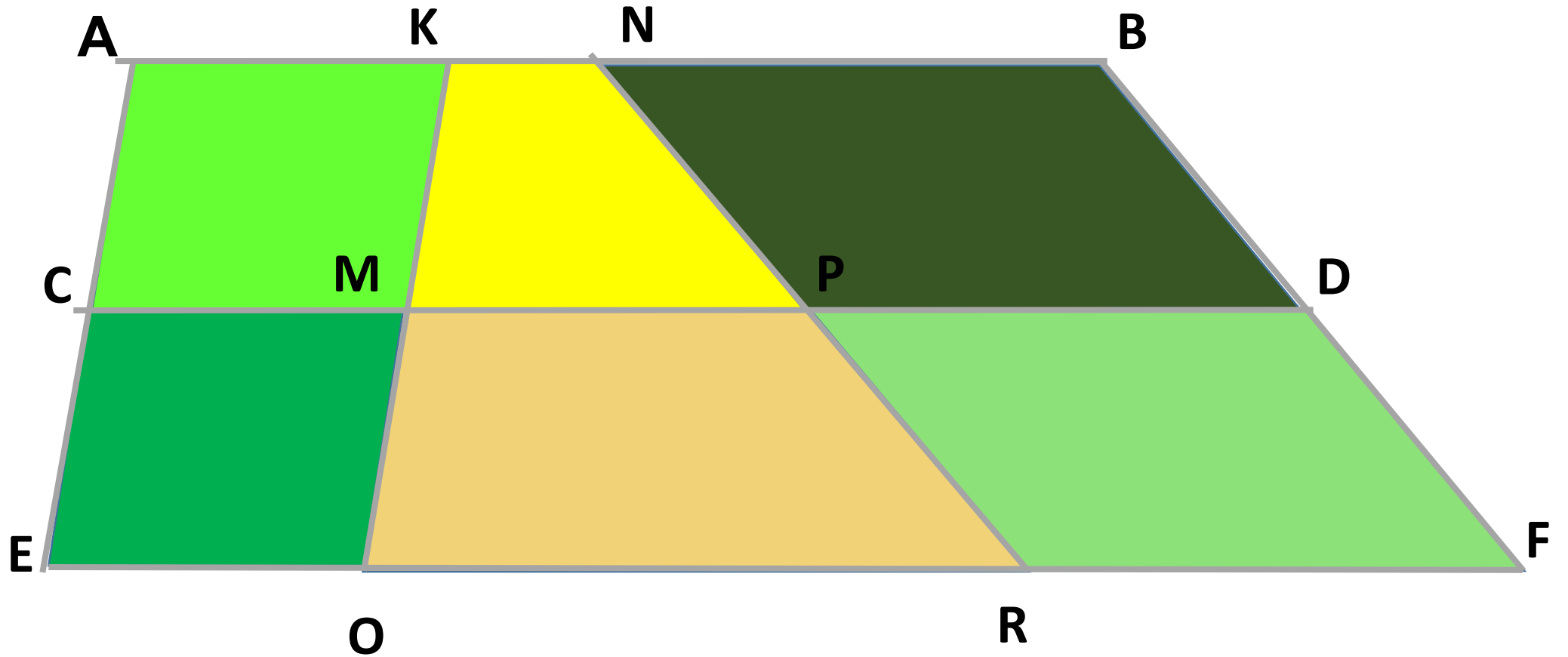
сумма односторонних углов

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

Продолжите предложение:
Два треугольника равны, если ...



Укажите четырехугольники, у которых не более двух
Назовите пары параллельных прямых
Укажите четырехугольники, в которых две стороны попарно
параллельны



Параллелограмм -

Определение

Свойство 1

Свойство 2

Свойство 3

Домашнее задание

Задача-1,2(углы)

Задача-3 (углы)

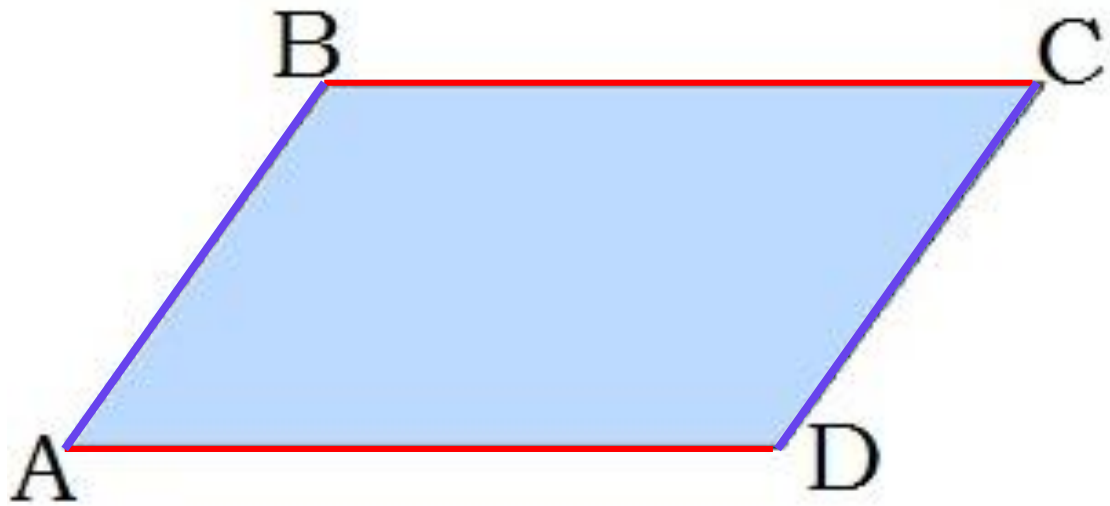
Задача -4

Задача-5

Задача-6(стороны)

Задача-7(стороны)

Параллелограмм



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

$$AD \parallel BC$$

$$AB \parallel CD$$





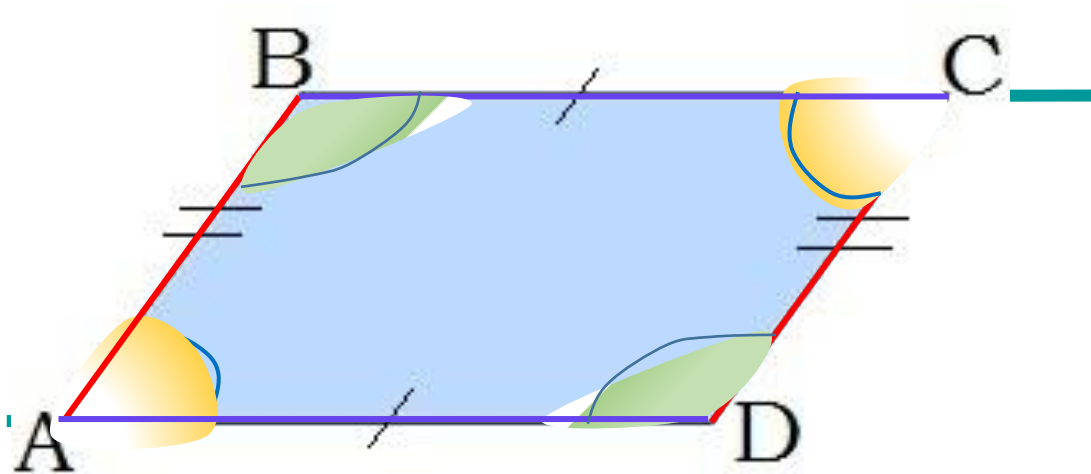
1. Противоположные стороны
параллелограмма равны:

$$AB=DC ,$$
$$BC=AD$$

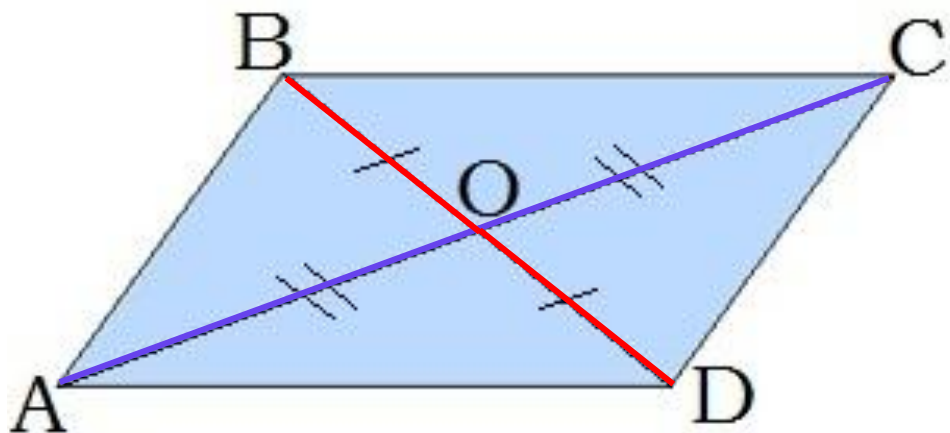
Противоположные углы
параллелограмма равны:

$$\angle A = \angle C$$

$$\angle B = \angle D$$



2. Диагонали параллелограмма точкой пересечения делятся пополам:



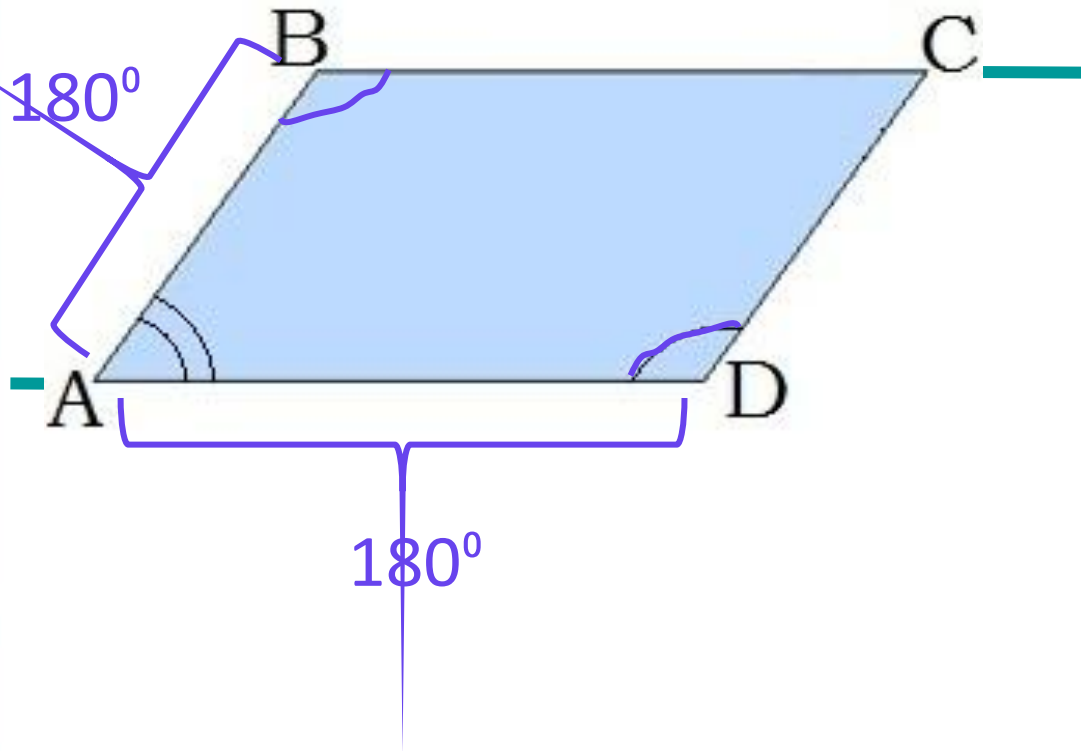
$$AO = OC$$

$$BO = OD$$

К задаче

X

3. Сумма углов прилежащих к одной стороне параллелограмма, равна 180° :



$$\angle A + \angle D = 180^\circ$$

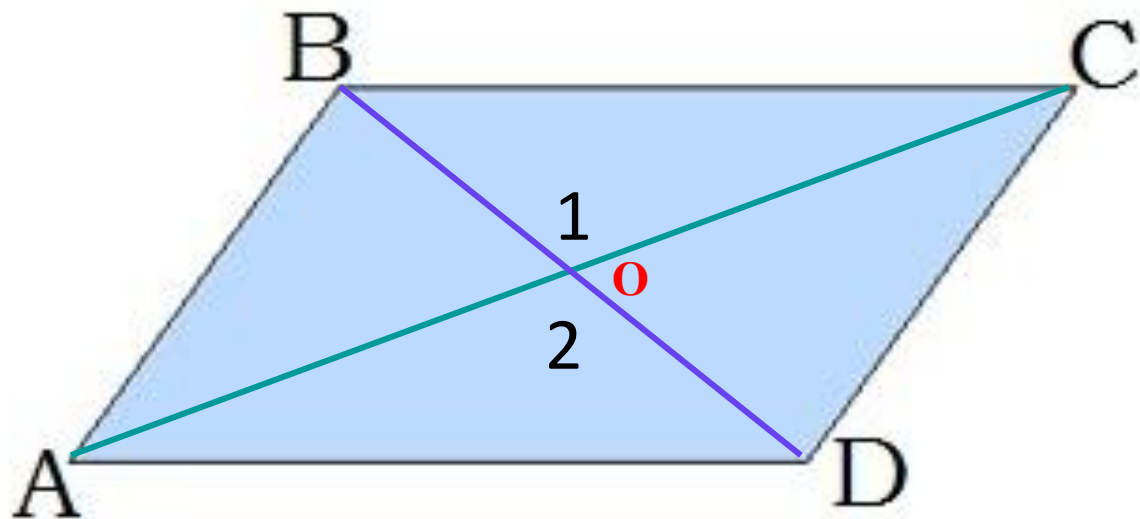
$$\angle A + \angle B = 180^\circ$$



К задаче



3. Если в четырехугольнике диагонали пересекаются и точкой пересечения делятся пополам, то этот четырехугольник – **параллелограмм**.



ABCD- четырехугольник

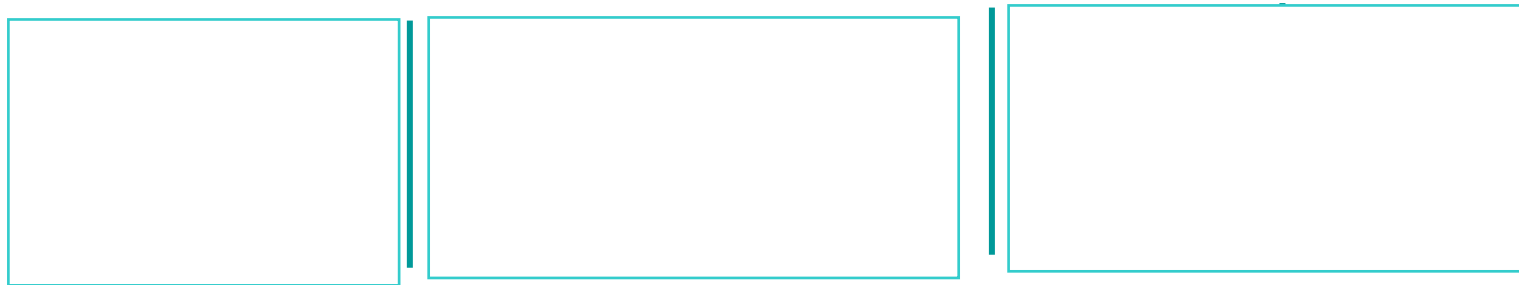
O – точка пересечения диагоналей

$$AO = OC$$

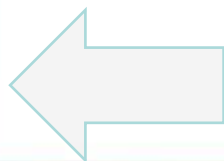
$$BO = OD$$

ABCD- параллелограмм

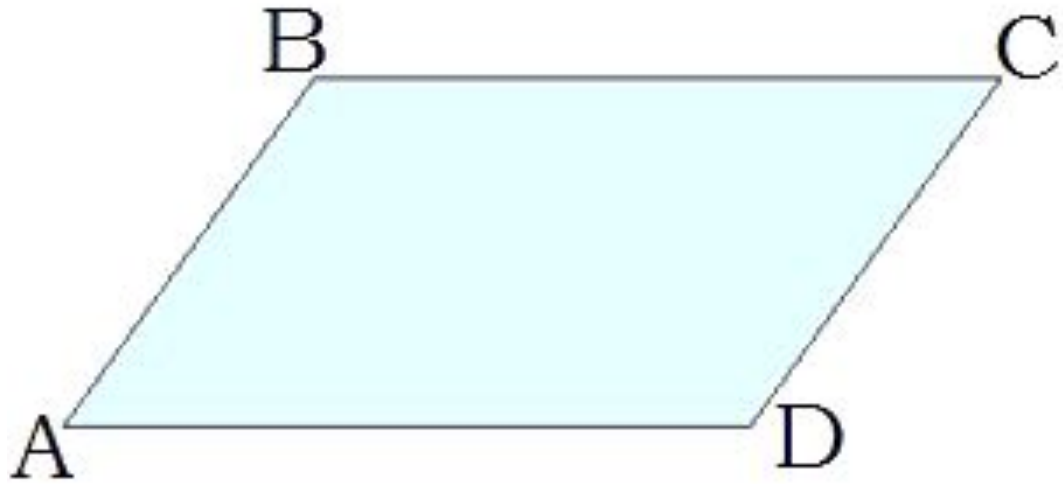
Рассмотрим $\triangle AOD$ и $\triangle BOC$



ABCD- параллелограмм



Решаем задачи на свойство параллелограмма



Задача 1.

Дано: ABCD- параллелограмм

$$\angle A = 75^{\circ}$$

Найти: $\angle B, \angle C, \angle D$

Задача 2.

$$\angle B - \angle A = 20^{\circ}$$

Найти: $\angle A, \angle B, \angle C, \angle D$

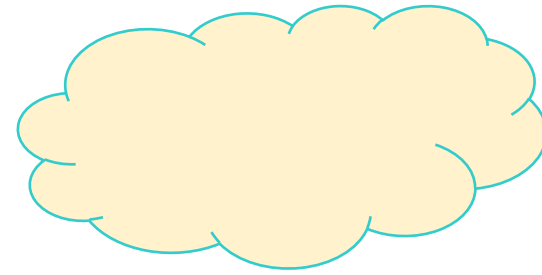
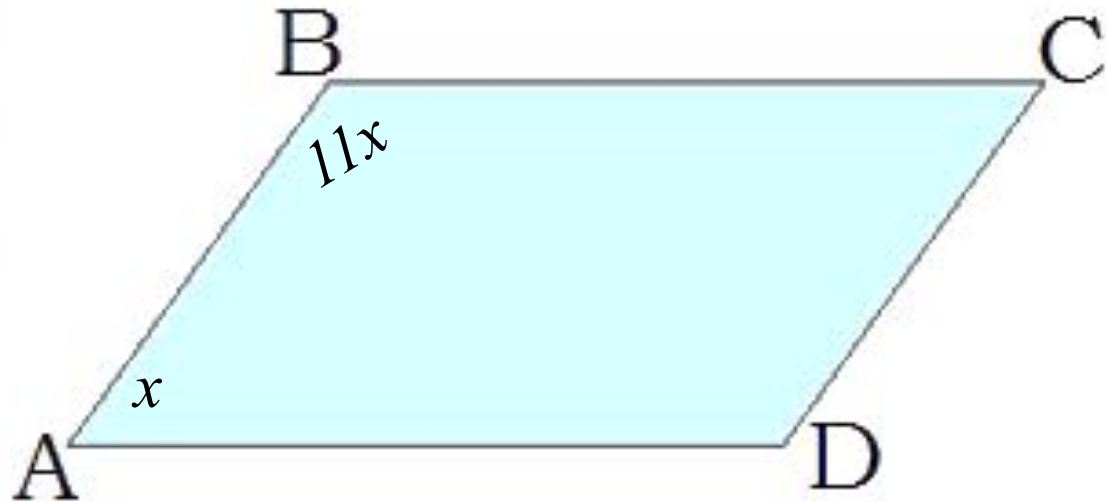
Ответ:

Задача 3.

Требуется
помощь?



Задача 3 Один угол параллелограмма **в одиннадцать раз больше** другого. Найдите меньший угол. *Ответ дайте в градусах*



Ответ:

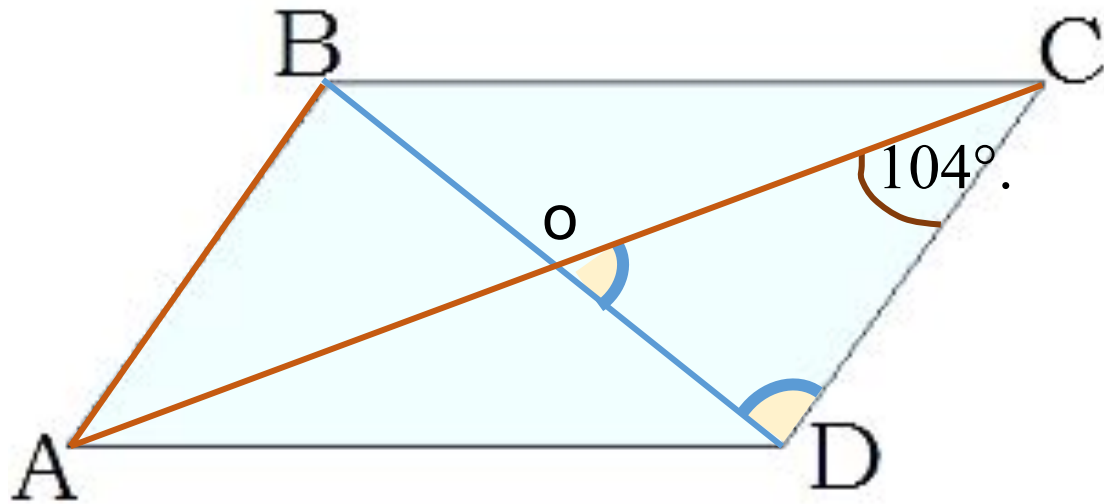
Задача 4.



Задача 4.

В параллелограмме $ABCD$ диагональ AC в 2 раза больше стороны AB и $\angle ACD = 104^\circ$. Найдите угол между диагоналями параллелограмма.

Ответ дайте в градусах



Дано: $ABCD$ - параллелограмм

$$AC=2AB$$

$$\angle ACD = 104^\circ.$$

$$\angle COD =$$

?

$\triangle COD$ -

Свойство

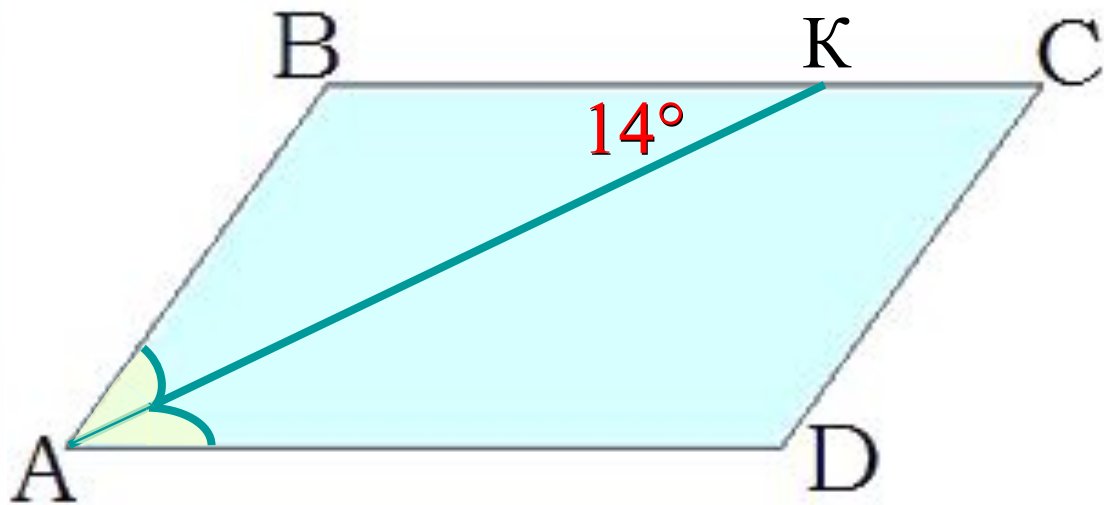


ОТВЕТ

Задача 5.

Задача 5.

Найдите величину острого угла параллелограмма $ABCD$, если биссектриса угла A образует со стороной BC угол, равный 14° . Ответ дайте в градусах.



Дано: $ABCD$ - параллелограмм
 AK - биссектриса угла A

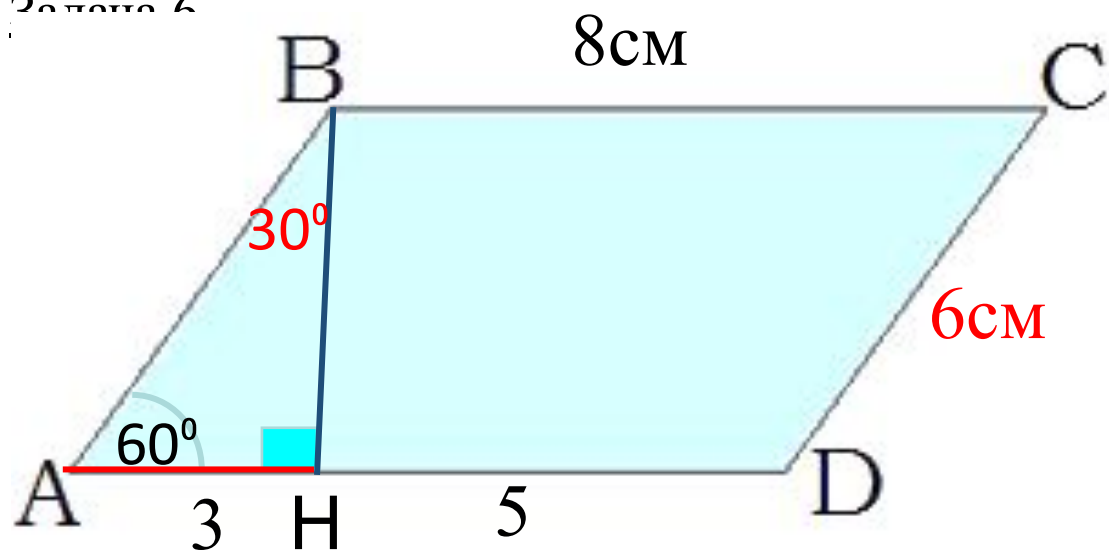
$$\angle BKA = 14^\circ.$$

Найти: $\angle A$

ОТВЕТ

Задача 6.

Задача 6



Дано: ABCD- параллелограмм

$BH \perp AD$, $AH=3\text{ см}$, $HD=5\text{ см}$

$\angle A = 60^\circ$

DC-?

BC-?

Катет прямоугольного треугольника, лежащий против угла в 30° , равен половине гипотенузы.



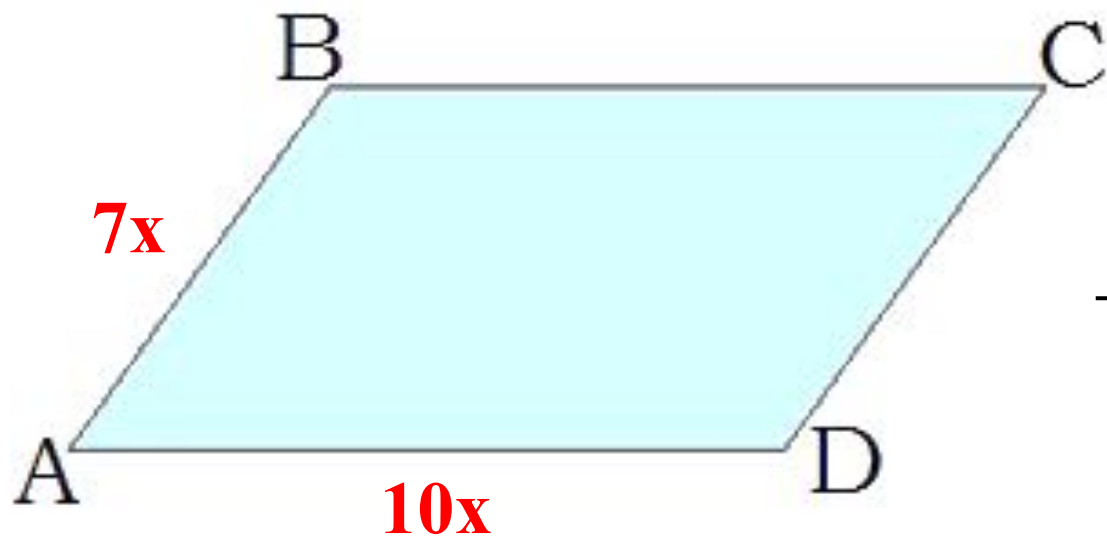
ОТВЕТ

Задача 7.

X

задача7

Стороны параллелограмма относятся как **10:7**,
а периметр равен **306** см. Вычисли стороны параллелограмма.



Дано: ABCD- параллелограмм

$$AD:AB = 10:7$$

Найти: AB, BC, CD, AD

$$10x + 7x = 306:2$$

Ответ :

Свойство





Домашнее задание

п. 4

№ 2 стр 21

Геометрия 8 класс 2018 год

Смирнов В.А., Туяков Е.А.