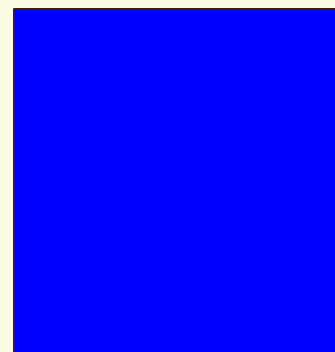
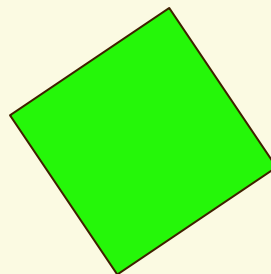
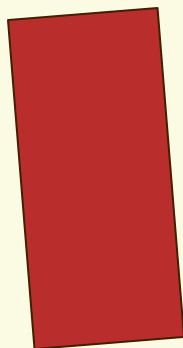


Четырёхугольники

ПРЯМОУГОЛЬНИК



Девиз урока:

Три пути ведут к знанию:

*Путь размышления – это путь самый
благородный;*

*Путь подражания – это путь самый
легкий;*

*Путь опыта – это путь самый горький.
(китайский философ и мудрец Конфуций)*

Вспомним

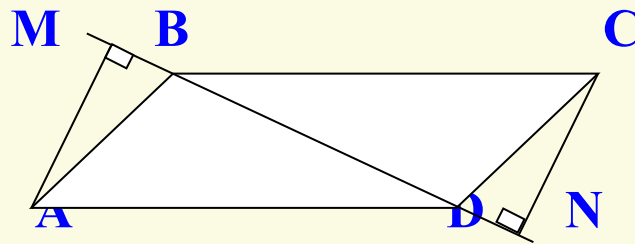
- - Какая фигура называется четырехугольником?
- - Назовите виды четырехугольников, которые изучили?

- - Дайте определение трапеции.
- - Дайте определение параллелограмма.
- - Каким свойством обладают противоположные стороны параллелограмма?
- - Каким свойством обладают противоположные углы параллелограмма?
- - Каким свойством обладают диагонали параллелограмма?
- - Сформулируйте признаки равенства прямоугольных треугольников?



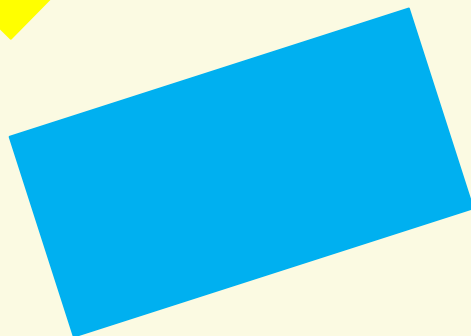
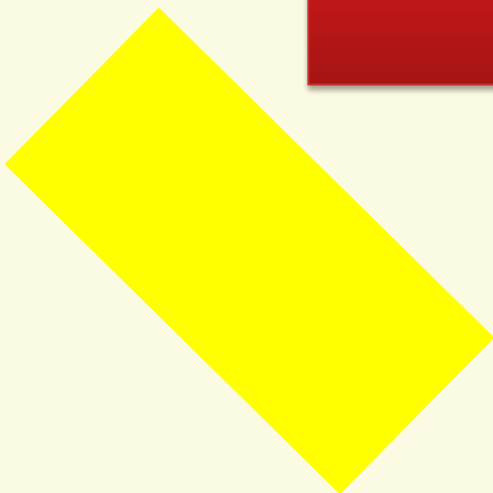
- Найдите углы выпуклого четырехугольника, если их градусные меры пропорциональны числам 1,2,3,4.

Докажите что расстояния AM и CN от вершин A и C параллелограмма $ABCD$ до прямой BD равны.

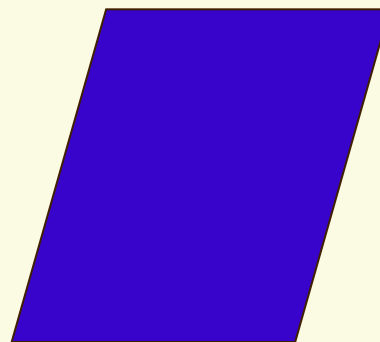
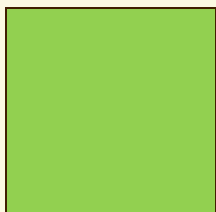
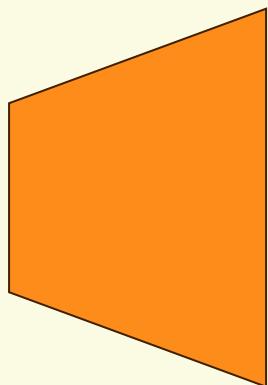


Найдите углы параллелограмма $ABCD$, если $\angle A = 3\angle B$.

Тема урока: Прямоугольник



Среди предложенных четырехугольников
выбрать те, которые являются
прямоугольником



Прямоугольник – параллелограмм, у которого ... все углы прямые



Исследовать стороны, углы и диагонали прямоугольника и заполнить таблицу:

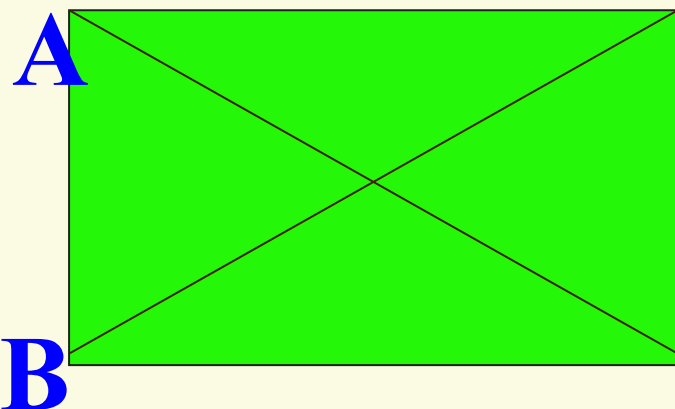
	параллелограмм	прямоугольник
Стороны	1. 2.	1. 2.
Углы	1. 2.	1. 2. 3.
Диагонали	1.	1. 2.

Исследовать стороны, углы и диагонали прямоугольника и заполнить таблицу:

	параллелограмм	прямоугольник
Стороны	1.противоположные равны 2.параллельны	1.противоположные равны 2. параллельны
Углы	1.противоположные равны 2.сумма углов = 360°	1. противоположные равны 2. сумма углов = 360° 3. все прямые
Диагонали	1.точкой пересечения делятся пополам	1. точкой пересечения делятся пополам 2. равны

Свойство прямоугольника

Диагонали прямоугольника равны.



D

Дано:

ABCD- прямоугол.

AC, BD- диагонали

Доказать: $AC=BD$

Док-во:

C

1) Рассмотрим $\triangle ACD$ и $\triangle DBA$

AD-общая, $AB=CD$, т. к. ABCD-параллелограмм.

2) Значит $\triangle ACD = \triangle DBA$ по 2 катетам.

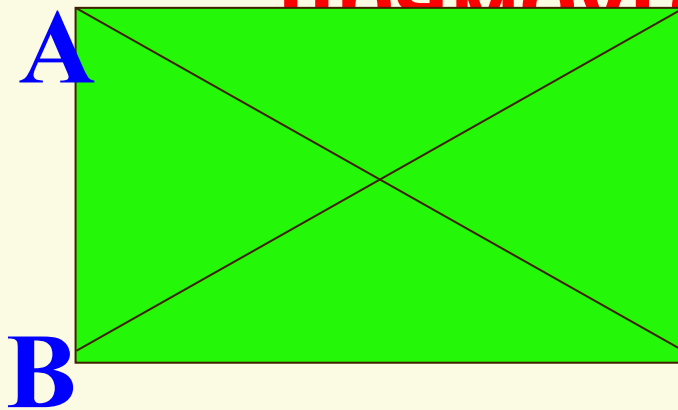
3) Значит $AC=BD$, как соотв. элементы в равных \triangle

Теорема доказана.

Признак прямоугольника:

Если у параллелограмма
диагонали равны, то он является

прямоугольником



Дано
AC, BD- диагонали
 $AC=BD$
Доказать: ABCD-
прямоугольник

Доказательство:

1) $AC=BD$, (по усл.) тогда $\triangle ACD = \triangle ABD$ по 3 сторонам (AD - общая сторона, $AB = CD$, $AC=BD$)

2) $\sphericalangle A = \sphericalangle D$ - как соответственные элементы

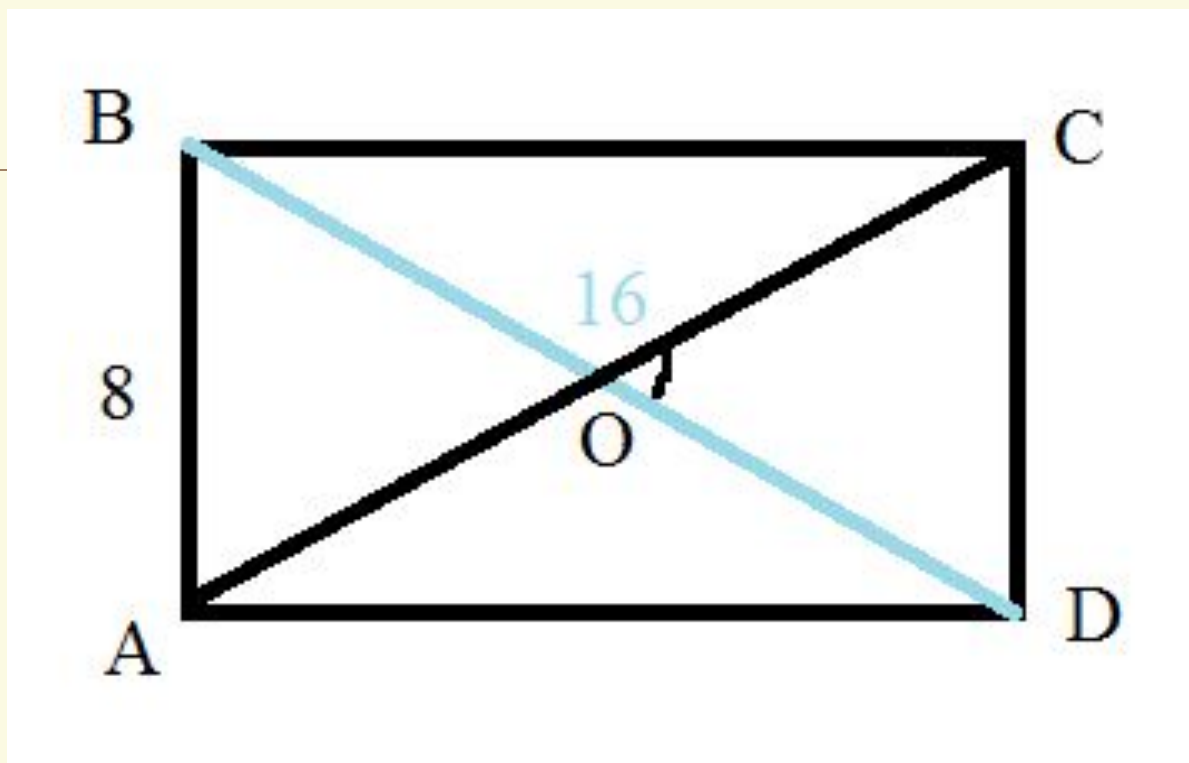
3) $\sphericalangle A = \sphericalangle C$, $\sphericalangle B = \sphericalangle D$, т. к. в параллелограмме противоположные углы равны;

$$\sphericalangle A = \sphericalangle D = \sphericalangle C = \sphericalangle B$$

4) $\sphericalangle A + \sphericalangle B + \sphericalangle C + \sphericalangle D = 360^\circ$, следовательно $\sphericalangle A = \sphericalangle B = \sphericalangle C = \sphericalangle D = 90^\circ$

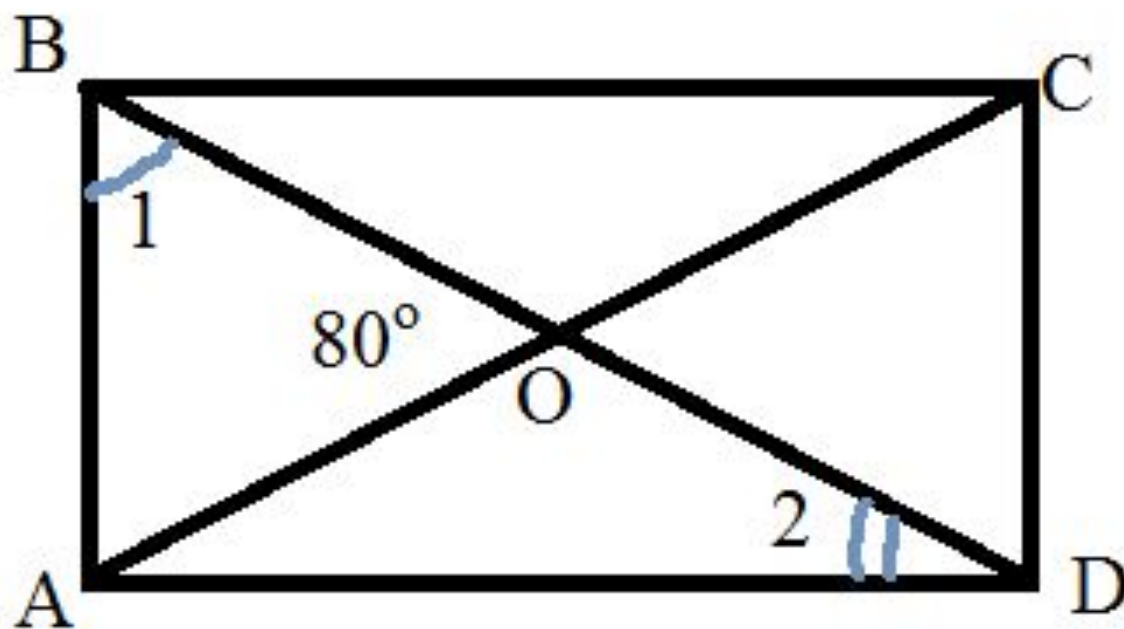
5) Значит $ABCD$ - прямоугол.

Теорема доказана.



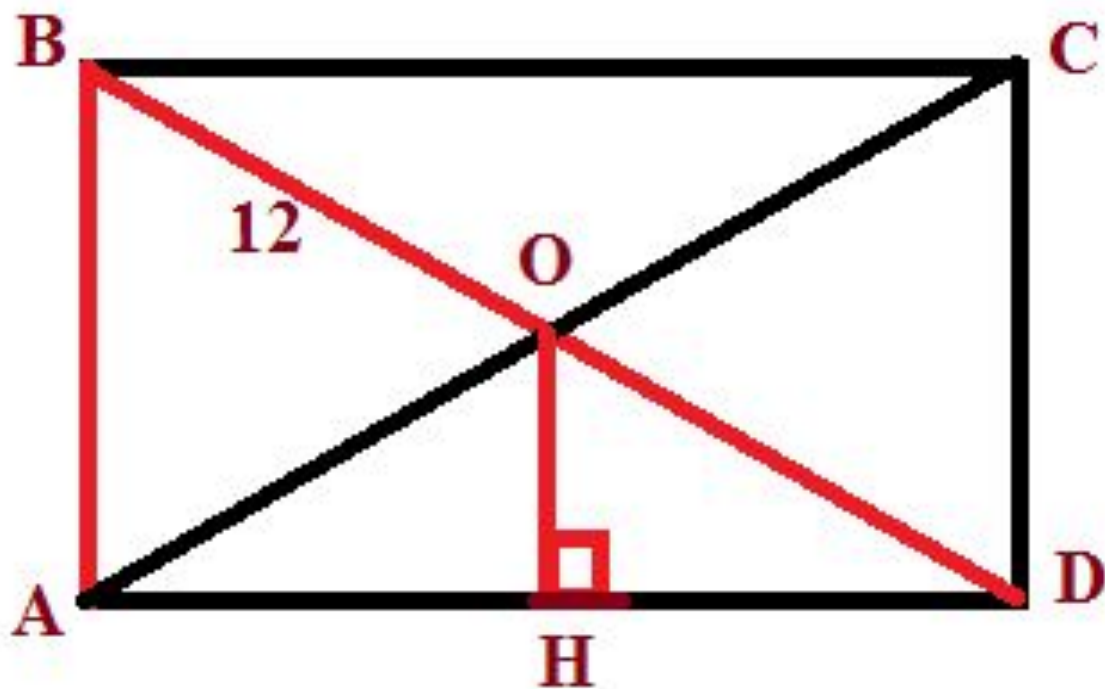
Дано : $ABCD$ – прямоугольник

Найти : $\angle COD$



Дано : $ABCD$ – прямоугольник

Найти : $\angle 1$ и $\angle 2$



Дано : $ABCD$ – прямоугольник

BD в 2 раза больше AB . Найти : OH

Прямоугольником называется _____, у
которого все углы _____.

Свойство прямоугольника:

_____ прямоугольника равны.

Признак прямоугольника: если в
параллелограмме диагонали _____, то этот
параллелограмм — _____.

Домашнее задание:

П.45, вопросы 12,13 стр. 115,
№ 399,№ 401 (а).



Рефлексия

-Что нового вы узнали на уроке?

-Чему вы научились?

**-Можете ли вы объяснить решение
данных задач однокласснику,
пропустившему урок сегодня?**

A spiral-bound notebook with a cream-colored page and a dark brown cover. The spiral binding is on the left side. A thin horizontal line is drawn across the page, just above the text.

Спасибо за урок!

Выполнила :

учитель математики МОУ

«СОШ № 61»

Виноградова С.А.