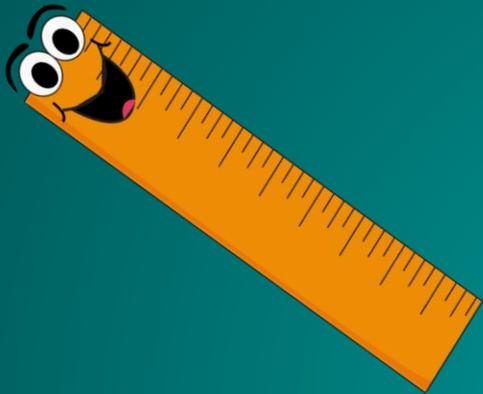


Тема урока: «Виды УГЛОВ»»



- *МБОУ СОШ №3*
- *Класс 7*
- *Автор: Казиева З.М*



Девиз нашего урока:

Думать - коллективно!

Решать – оперативно!

Отвечать – доказательно!

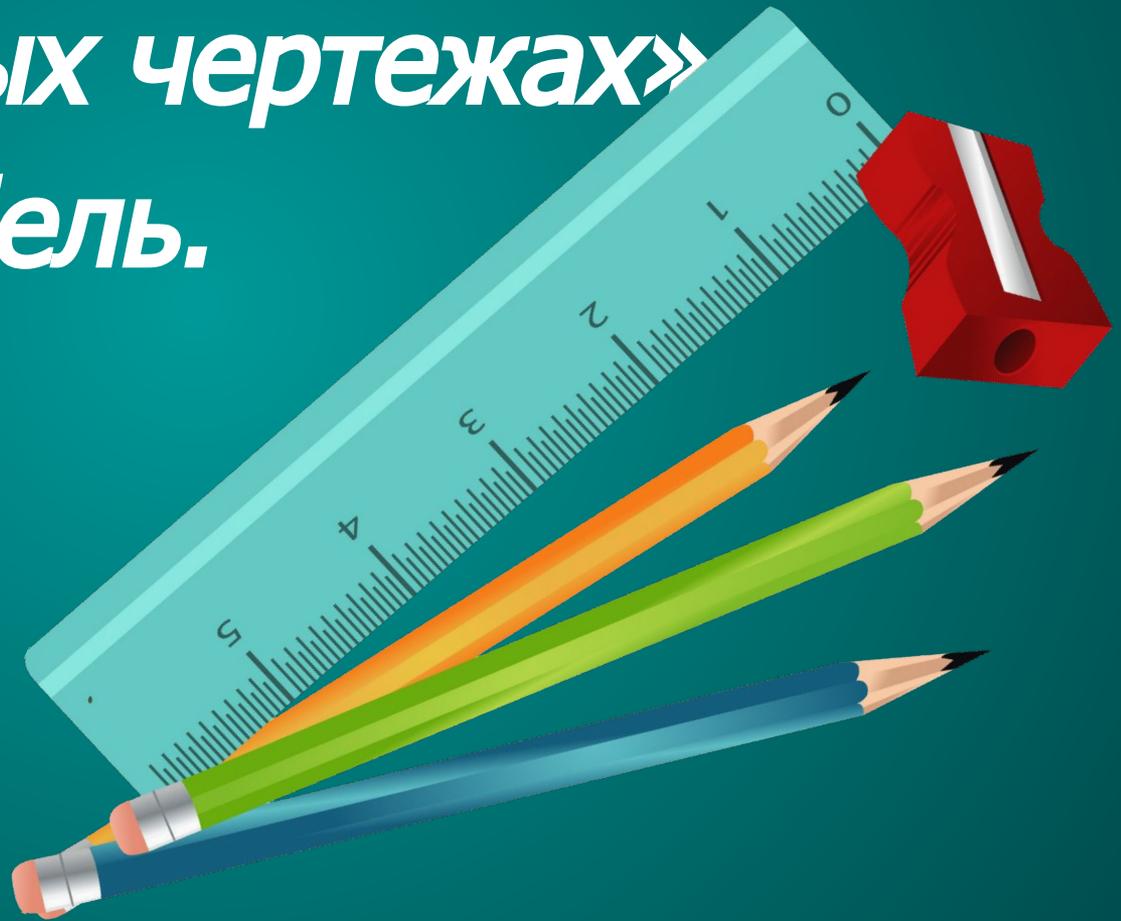
Бороться – смело!

И открытия
нас ждут
Обязательно !



Эпиграф:
*«Геометрия –это искусство
хорошо рассуждать на плохо
выполненных чертежах»*

Нильс Абель.



Кроссворд

- 1) Часть прямой, у которой есть начало, но нет конца.
- 2) Геометрическая фигура, не имеющая углов.
- 3) Самая маленькая геометрическая фигура.
- 4) Геометрическая фигура, имеющая форму вытянутого круга.

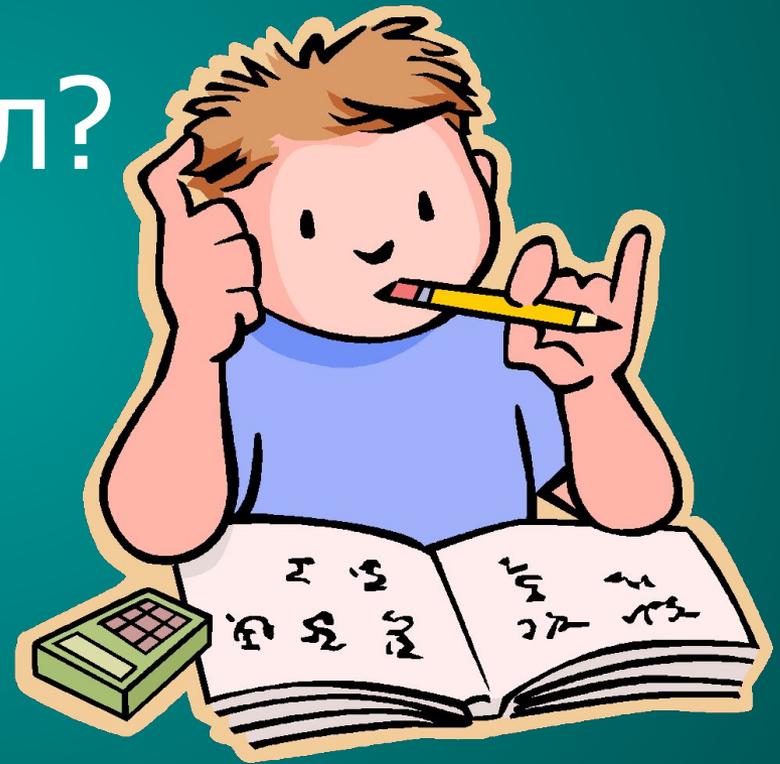
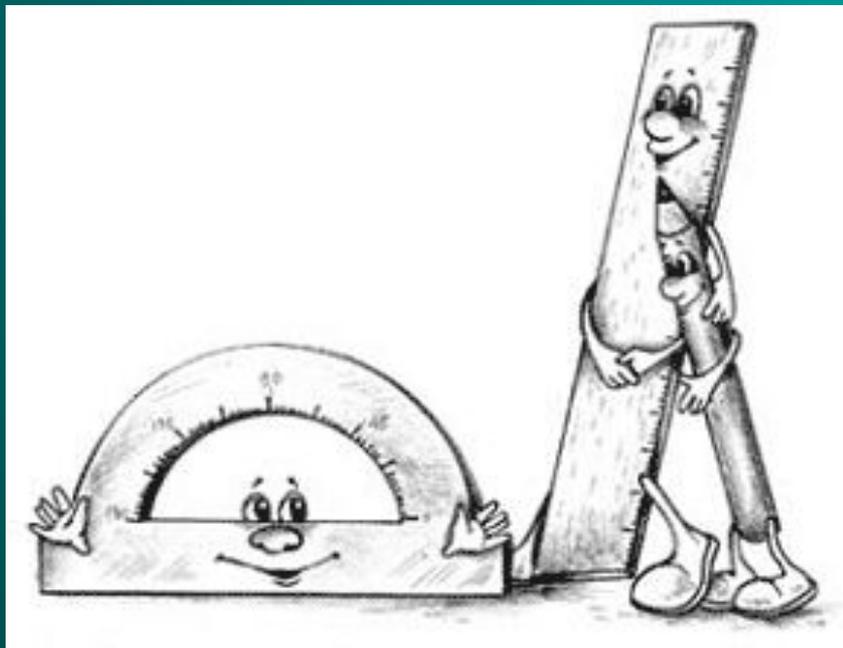


Кроссворд:



Давайте вспомним!

- Что такое угол?



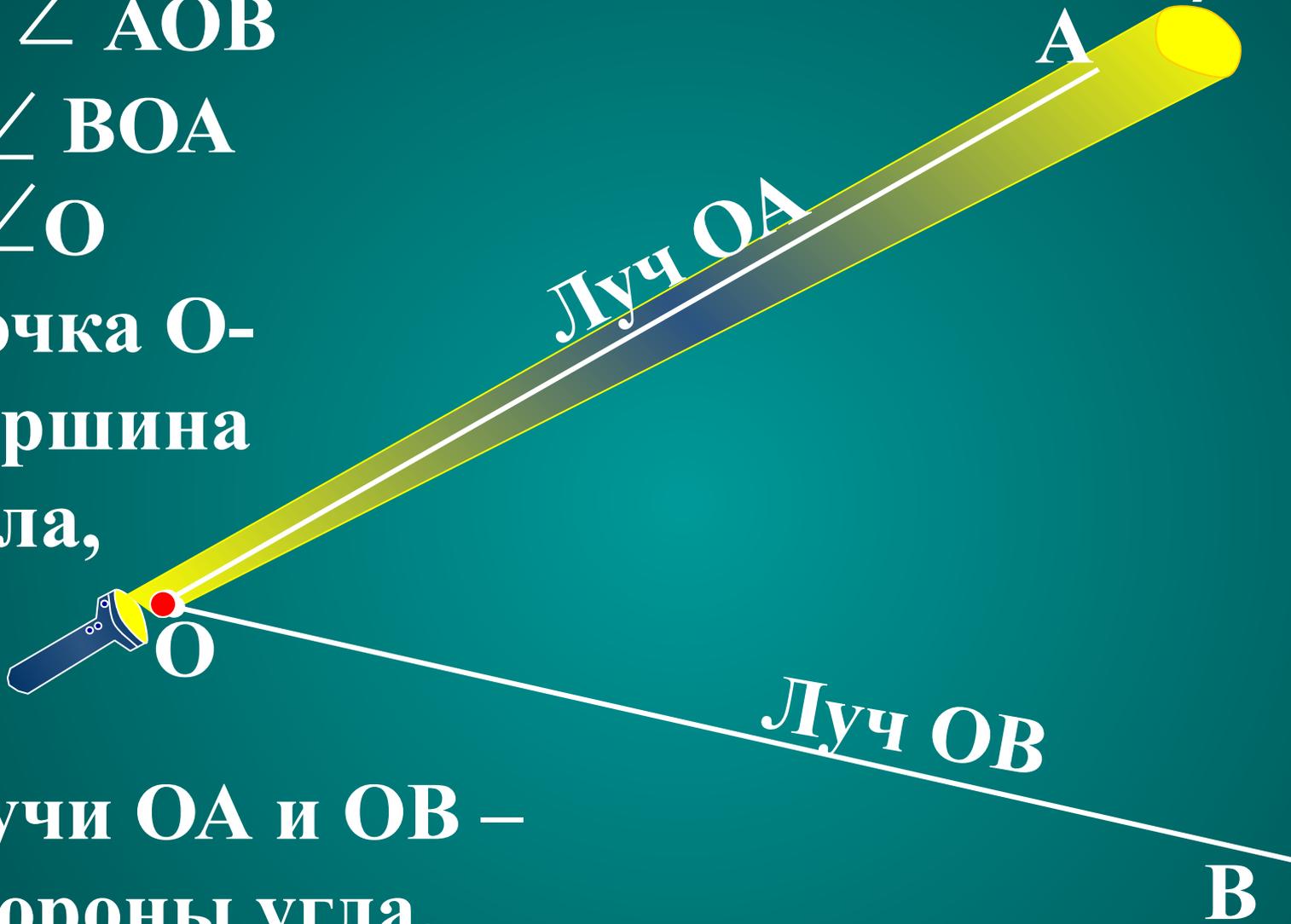
■ Как обозначаются углы?

$\angle AOB$

$\angle BOA$

$\angle O$

Точка O –
вершина
угла,

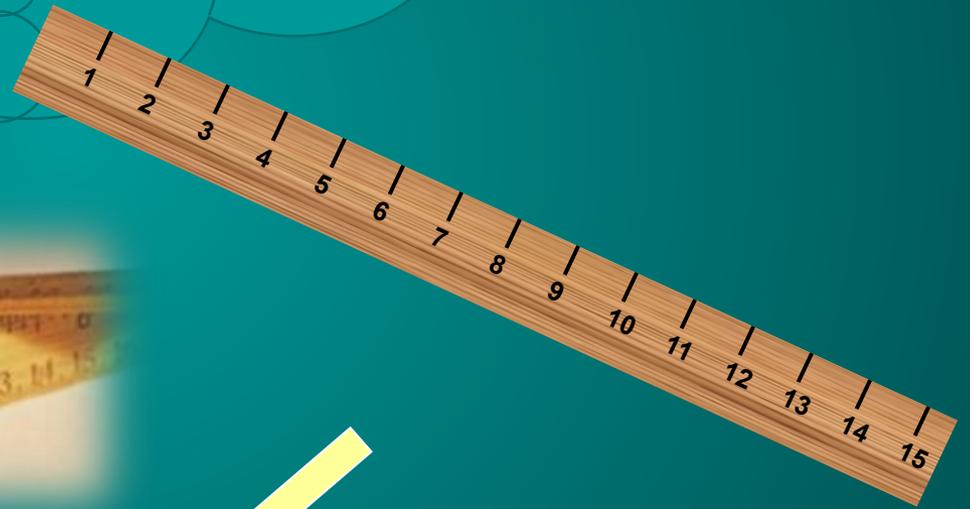
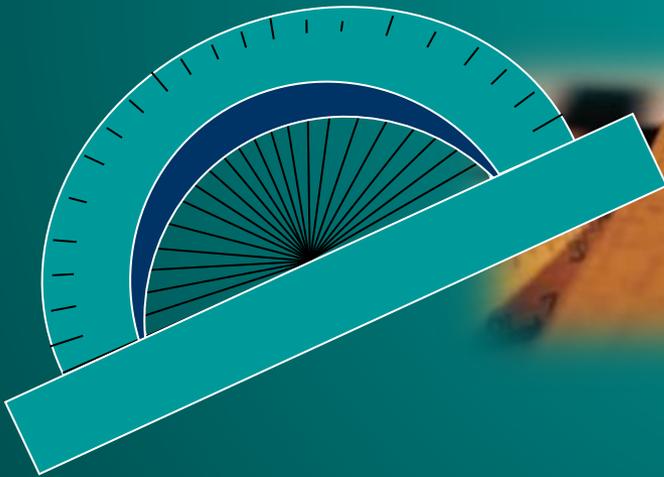
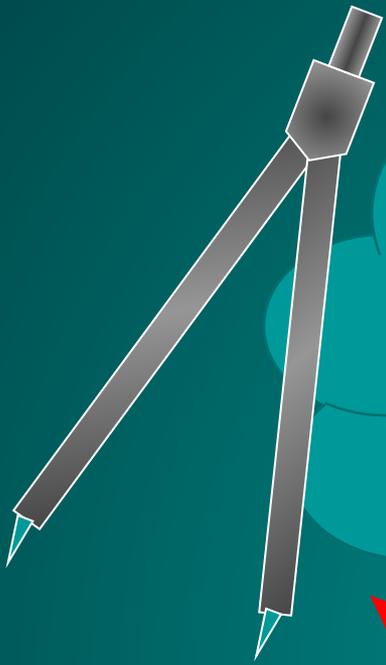


Лучи OA и OB –
стороны угла.

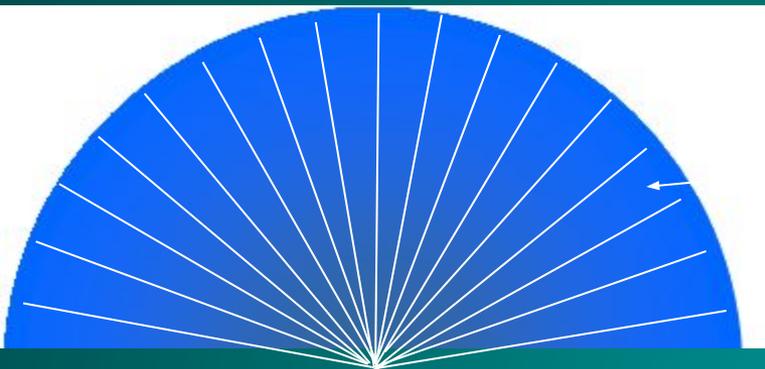
***Угол-это место,
где сходятся,
пересекаются
два предмета
или две стороны
чего-нибудь.
С.И.Ожегов.***



Какой инструмент
для измерения
можно
использовать для
используют
измерения углов?
транспортир .



Единицы измерения угла



Всего 180 частей.
1 часть – это 1 градус.

1/60 часть градуса
называется минутой,
обозначается знаком «'»

1/60 часть минуты
называется секундой,
обозначается знаком «"»

Как читается запись
 $89^{\circ} 28'12''$?

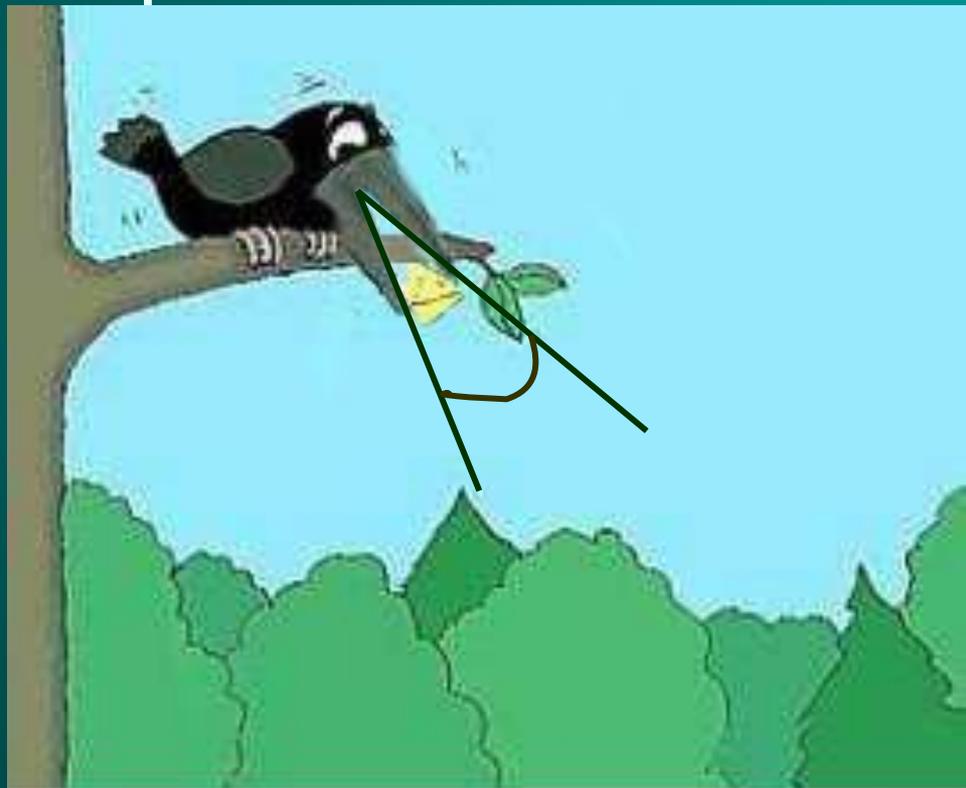
Виды углов



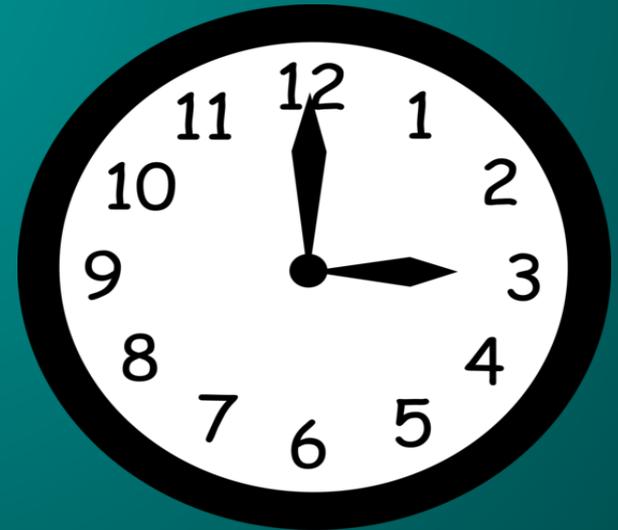
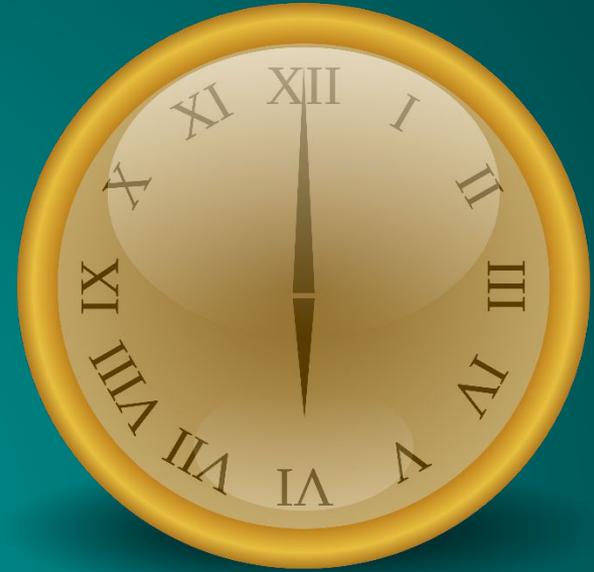
Название угла	Рисунок	Градусная мера
ОСТРЫЙ УГОЛ		менее 90°
ПРЯМОЙ УГОЛ		90°
ТУПОЙ УГОЛ		$>90^\circ$, но $<180^\circ$
РАЗВЕРНУТЫЙ		180°

Какой угол образует клюв вороны, когда:
"Ворона сыр во рту держала?"

А когда "Ворона каркнула во все воронье
горло?"

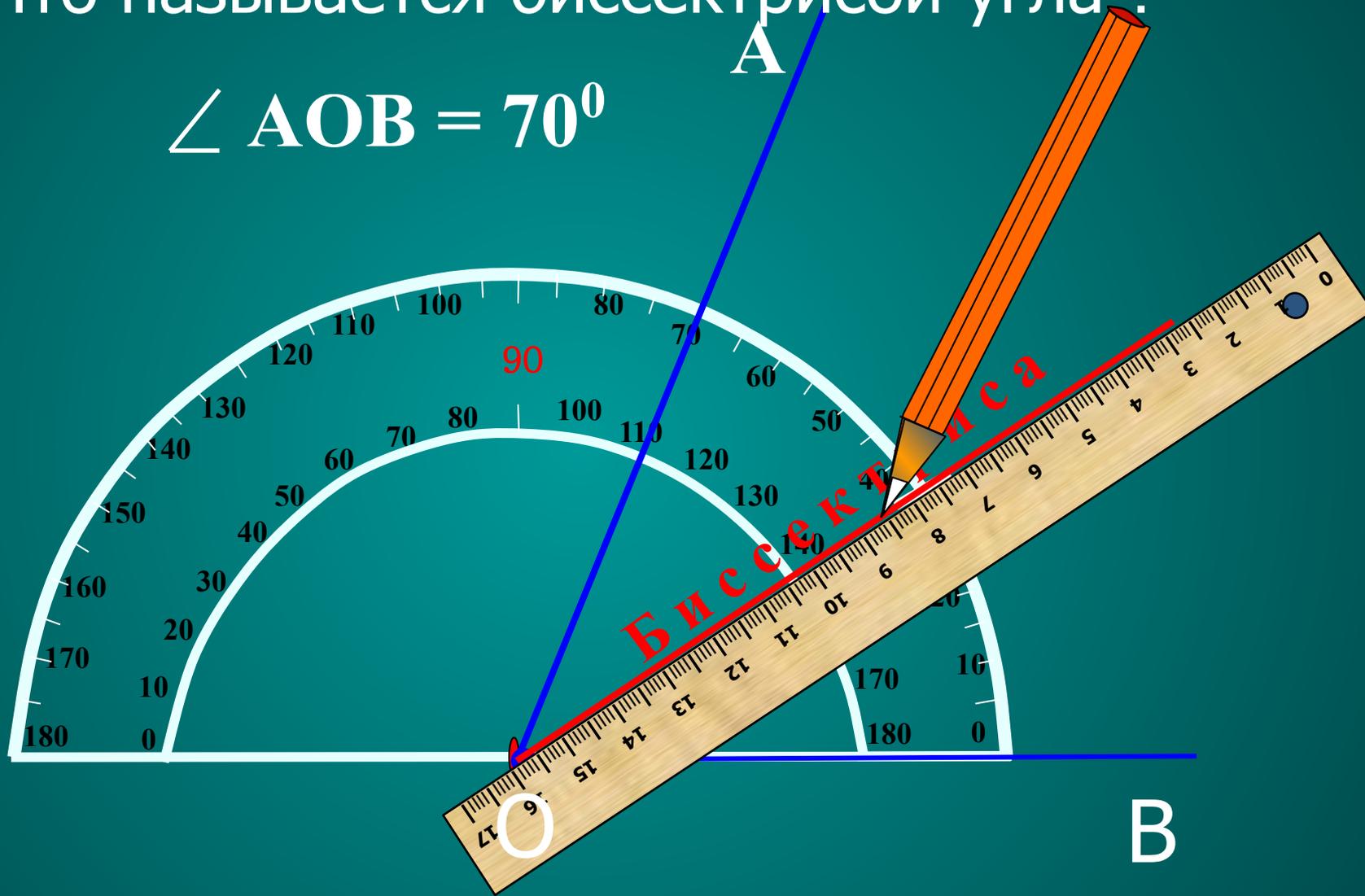


Какой угол образуют стрелки?



Что называется биссектрисой угла ?

$$\angle AOB = 70^\circ$$



- Совсем недавно мы узнали еще два вида:

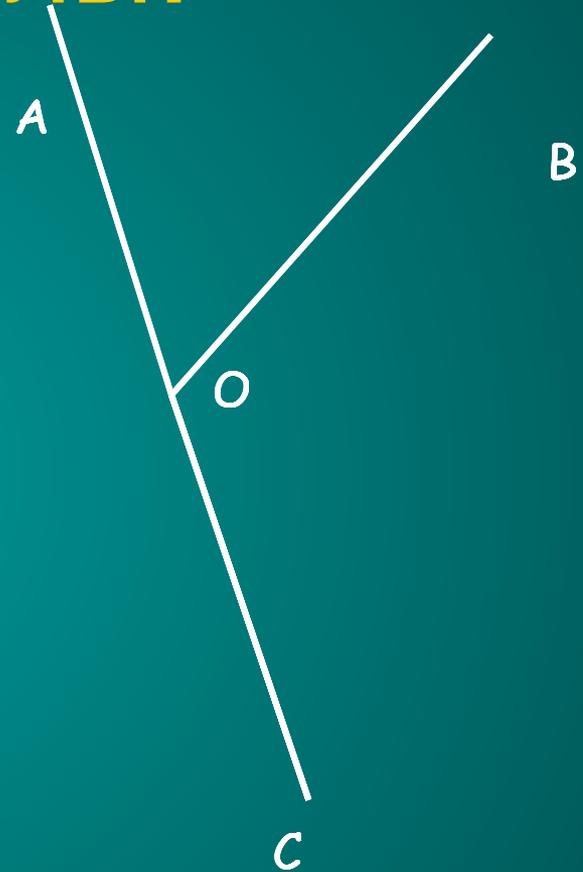
Смежные и вертикальные углы.



Смежные углы:

Определение. Два угла называются *смежными*, если у них одна сторона общая, а другие стороны этих углов являются противоположными лучами.

Свойство: Сумма смежных углов равна 180° .



$\angle BOA$ и $\angle BOC$ смежные углы

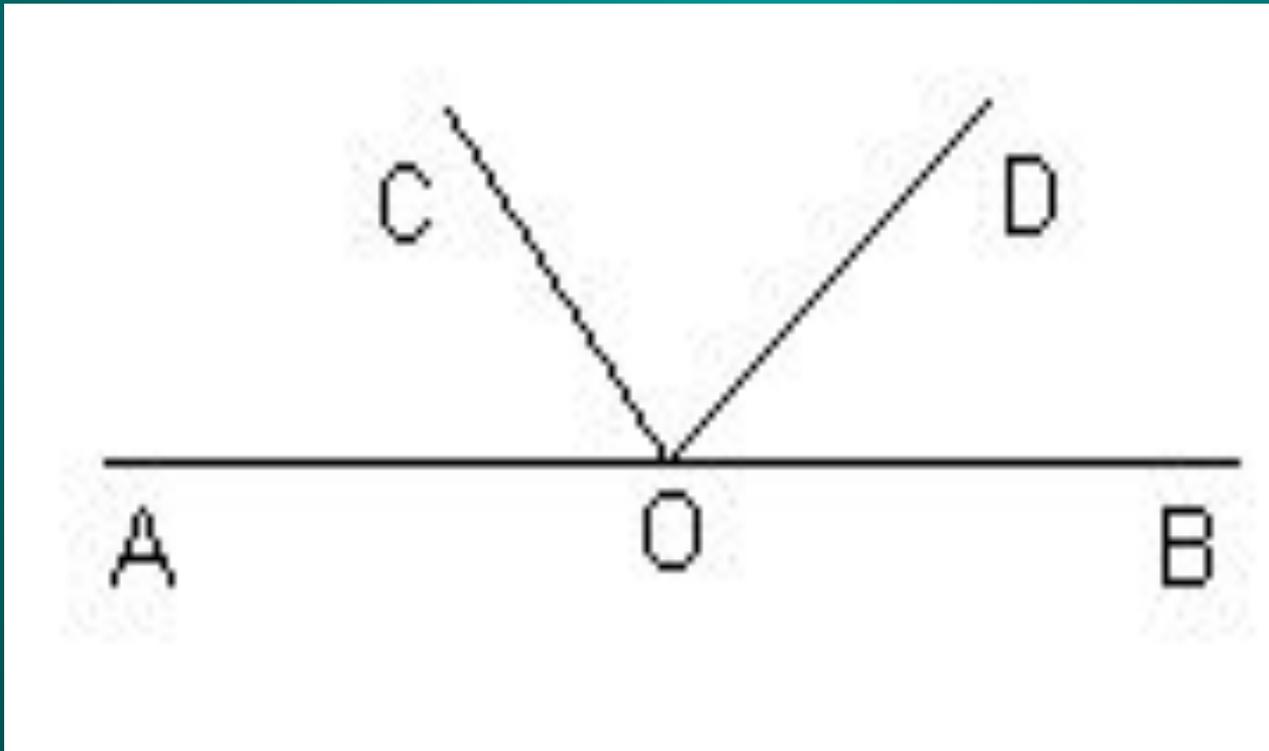
Являются ли смежными углы

1) $\angle AOD$ и $\angle BOD$

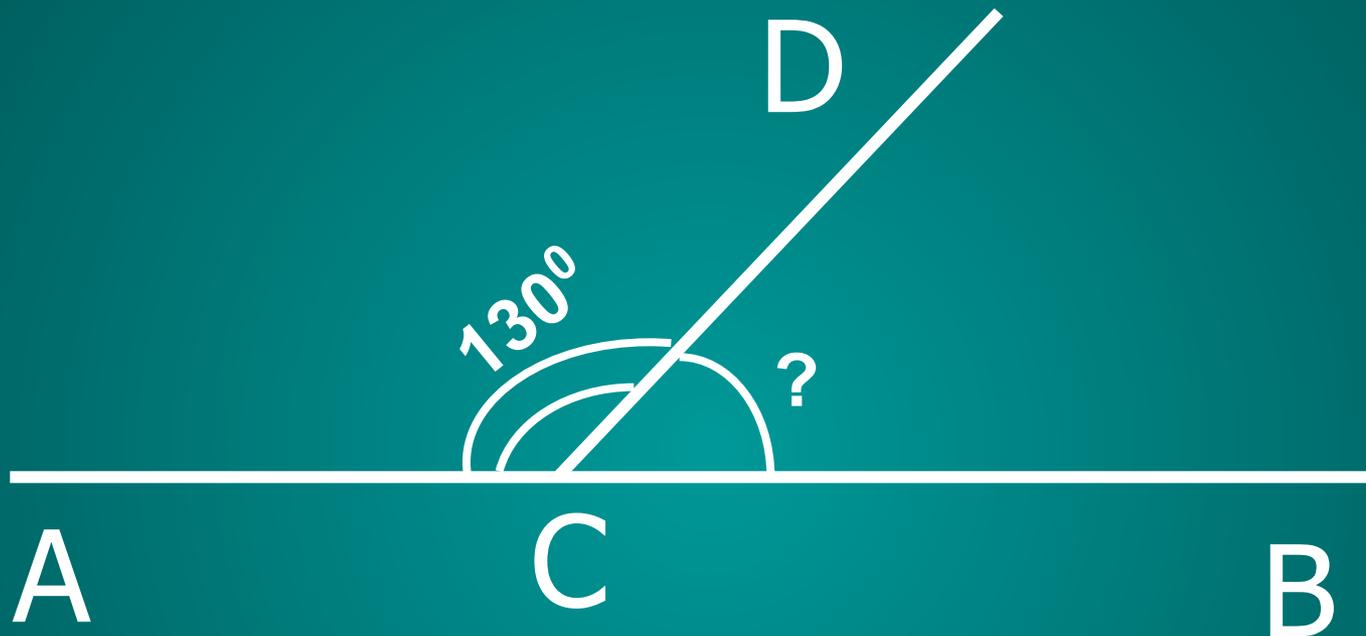
2) $\angle AOC$ и $\angle DOC$

3) $\angle AOC$ и $\angle COB$

4) $\angle AOC$, $\angle DOC$ и $\angle BOD$?



Решите задачу по чертежу



Решение: $\angle DCB + \angle ACD = 180^\circ$

(по свойству смежных углов)

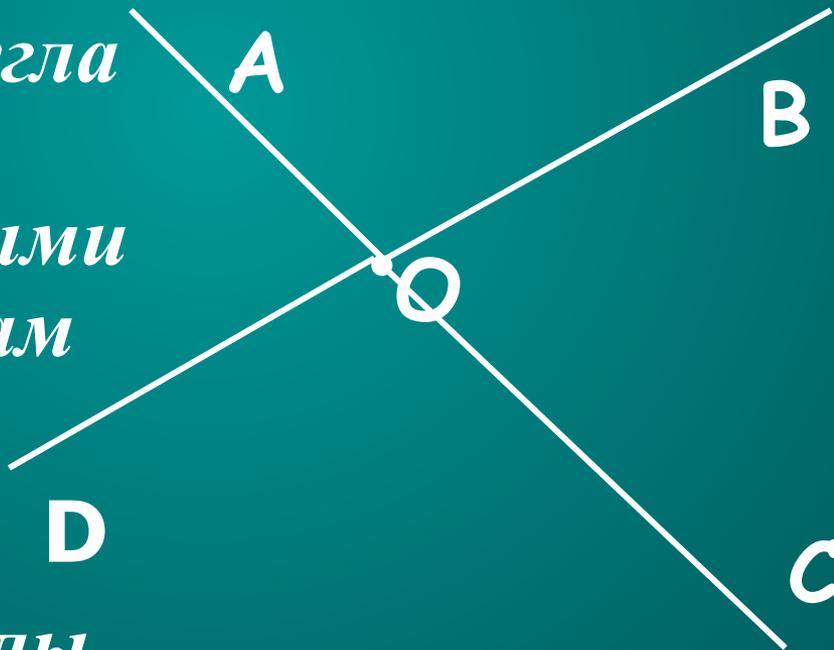
$$\angle DCB = 180^\circ - \angle ACD = 180^\circ - 130^\circ$$

$$\angle DCB = 50^\circ$$

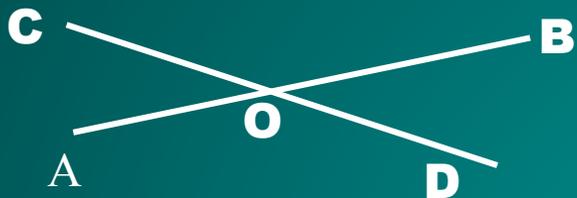
Вертикальные углы:

Определение. Два угла называются **вертикальными**, если стороны одного угла являются противоположными лучами к сторонам другого.

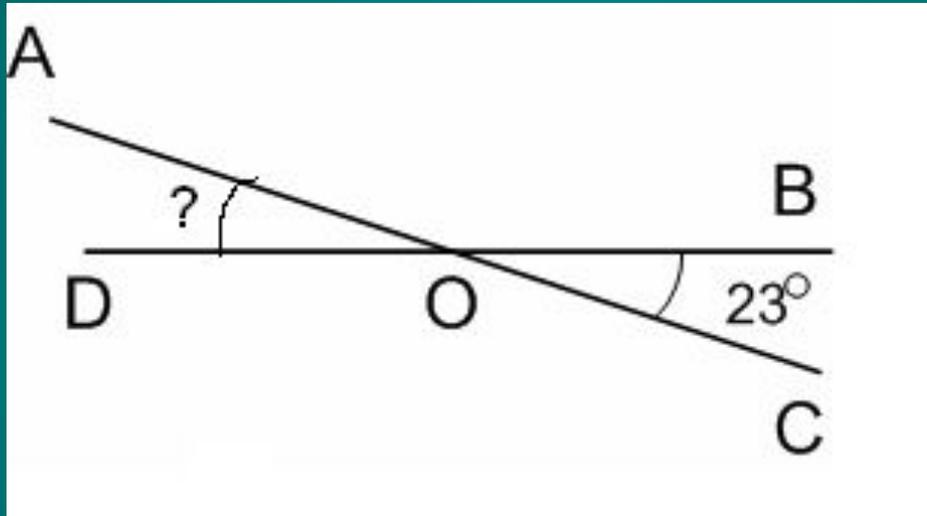
Свойство:
Вертикальные углы равны.



Найдите вертикальные углы.



Решите задачу по чертежу



Решение: $\angle BOC = \angle AOD$

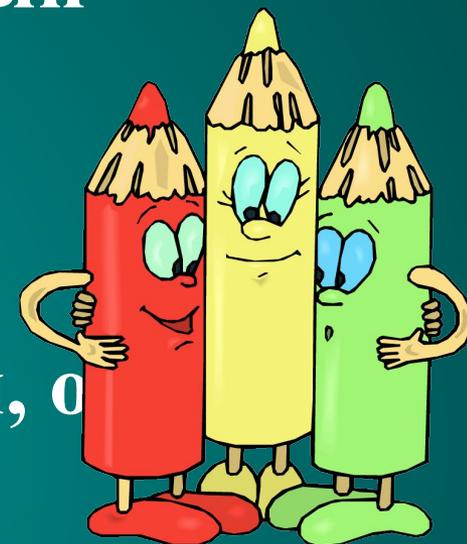
(по свойству вертикальных углов)

$$\angle AOD = 23^\circ$$



Игра «Третий лишний»:

- 1) Прямая, отрезок, прямоугольный параллелепипед.
- 2) Прямоугольник, куб, квадрат.
- 3) Окружность, круг, шар.
- 4) Прямой угол, вывернутый угол, острый угол.
- 5) Вертикальный угол, снежный угол, тупой угол.
- 6) Алгебра, геометрия, география.
- 7) Квадрат, прямоугольник, треугольник.
- 8) Градус, литр, минута.



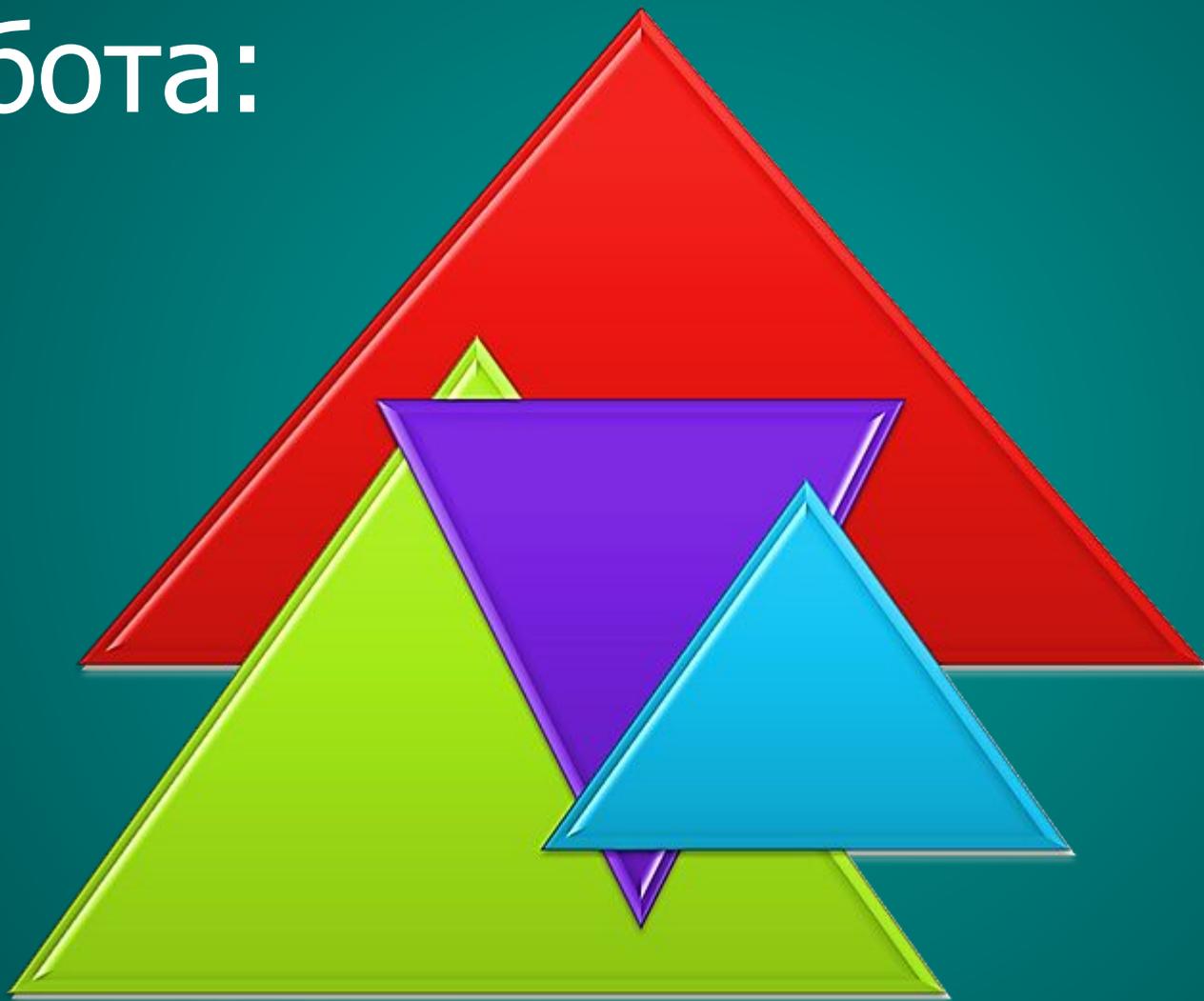
Игра «Закончи предложение»

1. Если один из смежных углов равен 50° , то другой равен...
2. Угол, смежный с прямым, ...
3. Если один из вертикальных углов прямой, то второй...
4. Угол смежный с острым...
5. Если один из вертикальных углов равен 25° , то второй угол равен...

Игра «Закончи предложение»

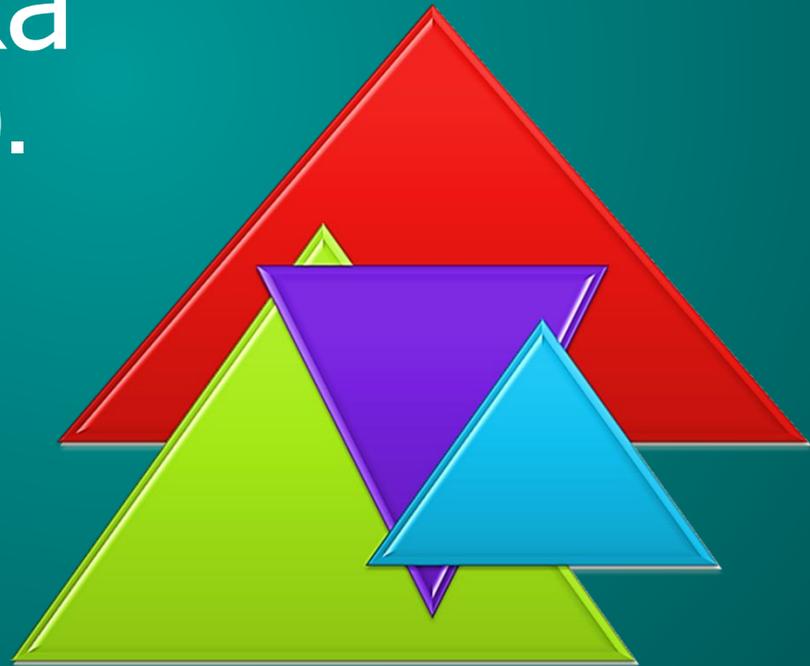
- ❖ Если один из смежных углов равен 50° , то другой равен... 130°
- ❖ Угол, смежный с прямым, ... *прямой*
- ❖ Если один из вертикальных углов прямой, то второй... *прямой*
- ❖ Угол смежный с острым... *тупой*
- ❖ Если один из вертикальных углов равен 25° , то второй угол равен... 25°

Исследовательская
работа:



Вывод:

Сумма углов любого
треугольника
равна 180° .



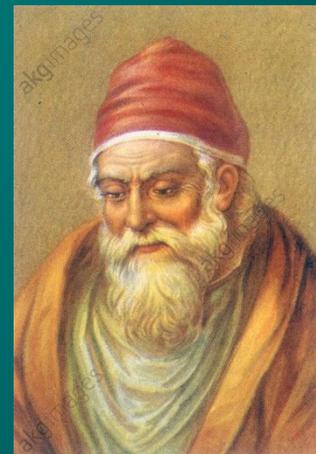
Интересный факт:

Мнения разошлись...



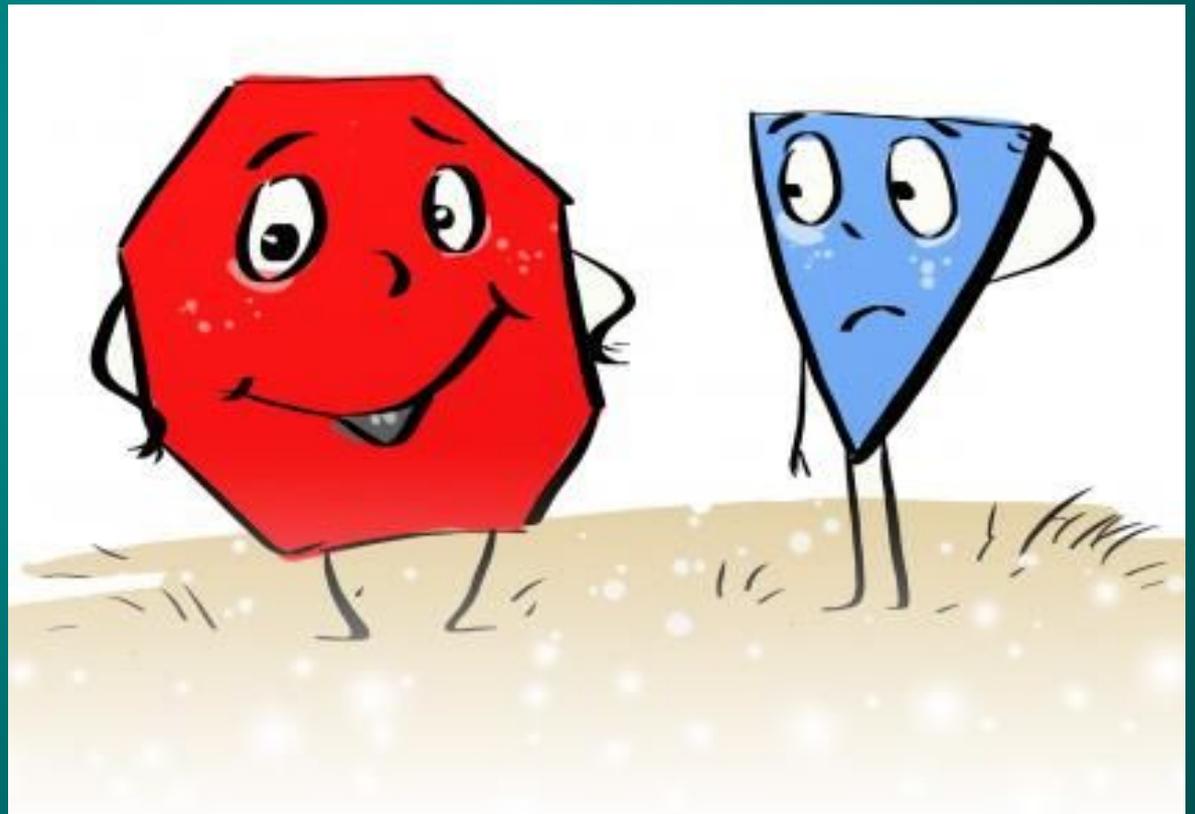
В геометрии Лобачевского сумма углов треугольника всегда меньше 180° .

В геометрии Евклида сумма углов треугольника всегда равна 180° .



В геометрии Римана сумма углов треугольника всегда больше 180° .

Сказка про квадрат и треугольник.



Т Е С Т по теме "Вертикальные и смежные углы"

1. Сумма смежных углов равна....

A

360°

B

90°

C

180°

2. Как называется угол меньше 180° ,
но больше 90°

А **острый**

В **тупой**

С **прямой**

3. Чему равен угол, если смежный с ним равен 47° ?

А

133°

В

47°

С

43°

4. Какой угол образуют часовая и минутная стрелки часов, когда они показывают 6 часов?

А **тупой**

В **развернутый**

С **прямой**

5. Найдите $\angle AOC$.

A

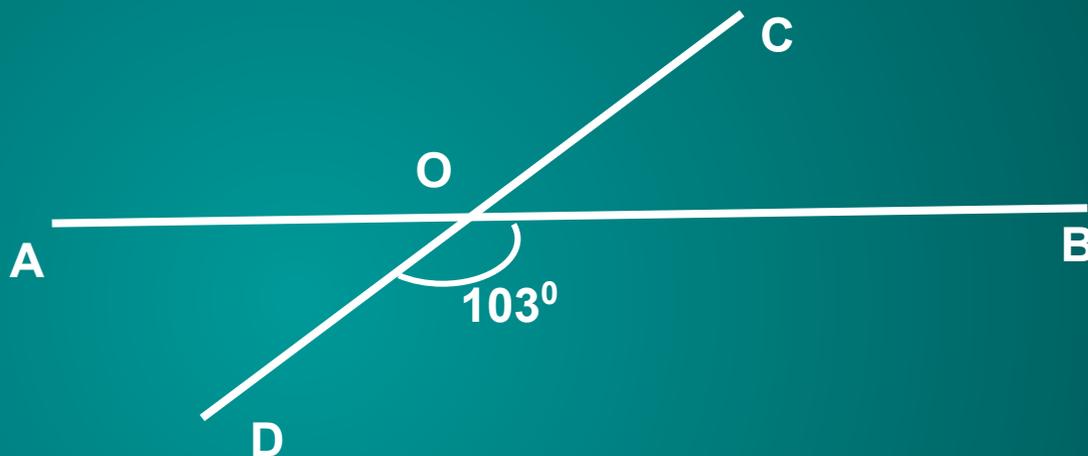
77°

B

103°

C

3°



6. Найдите $\angle DOB$.

A

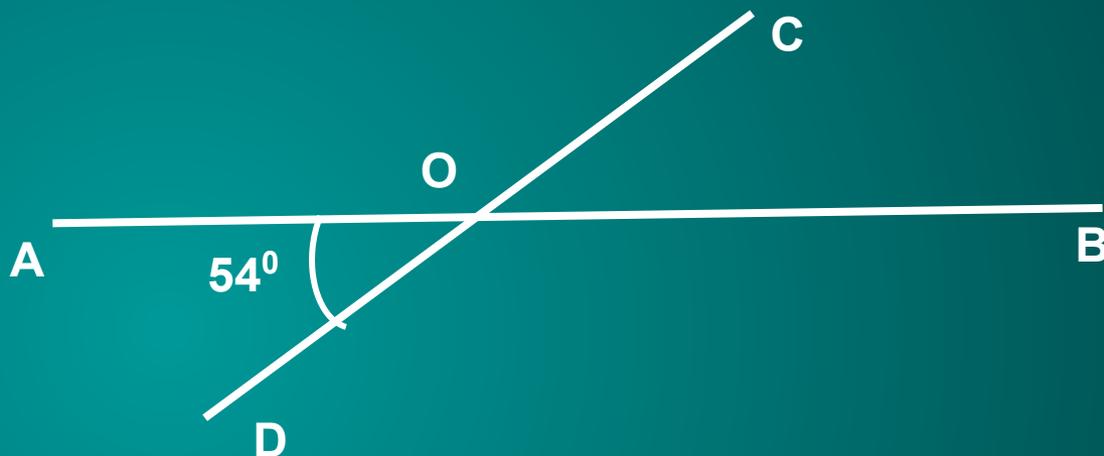
54°

B

126°

C

36°



7. Найдите смежные углы, если один из них в два раза больше другого.

А 90° и 100°

В 60° и 120°

С 40° и 80°

8. Угол равен 72° . Чему равен вертикальный ему угол?

A

18°

B

108°

C

72°

9. Какой угол образуют часовая и минутная стрелки часов, когда они показывают три часа?

А **острый**

В **тупой**

С **прямой**

Проверь себя.

1. С

2. В

3. А

4. В

5. В

6. В

7. В

8. С

9. С

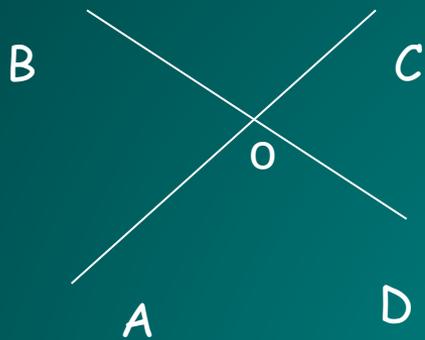
Решение задач:

Задача 1: Найдите величины смежных углов, если один из них в 5 раз меньше другого.

Задача 2. Чему равны смежные углы, если один из них на 30° больше другого?

Задача 3. Найдите величину каждого из двух вертикальных углов, если их сумма равна 98° .

Обучающая самостоятельная работа

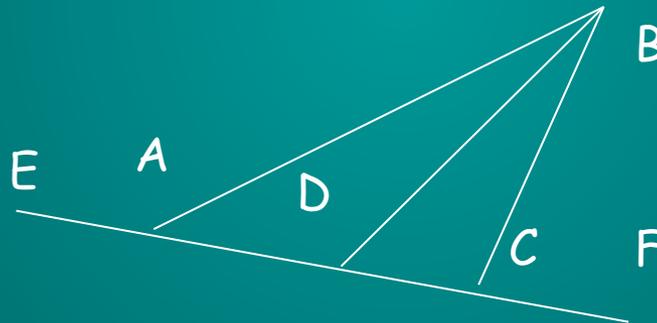


1. На рисунке изображены прямые AC и BD, пересекающиеся в точке O. Дополните записи:

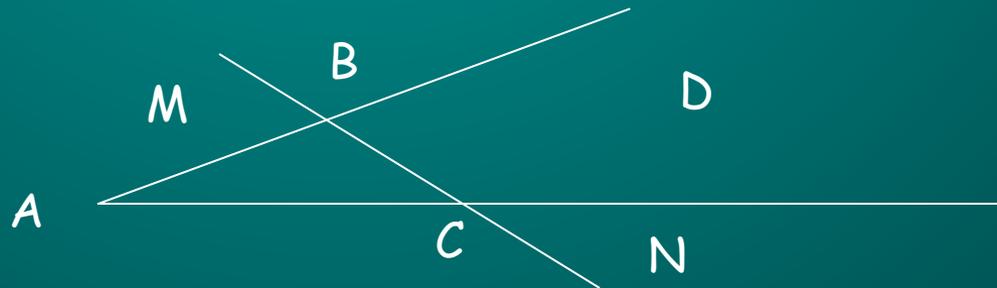
- $\angle BOC$ и $\angle \dots$ - вертикальные,
- $\angle BOC$ и $\angle \dots$ - смежные,
- $\angle COD$ и $\angle \dots$ - вертикальные,
- $\angle COD$ и $\angle \dots$ - смежные.

2. Начертите угол МОК. Постройте смежный с ним: а) угол KON; б) угол MOR.

3. Запишите пары смежных углов, имеющиеся на рисунке:

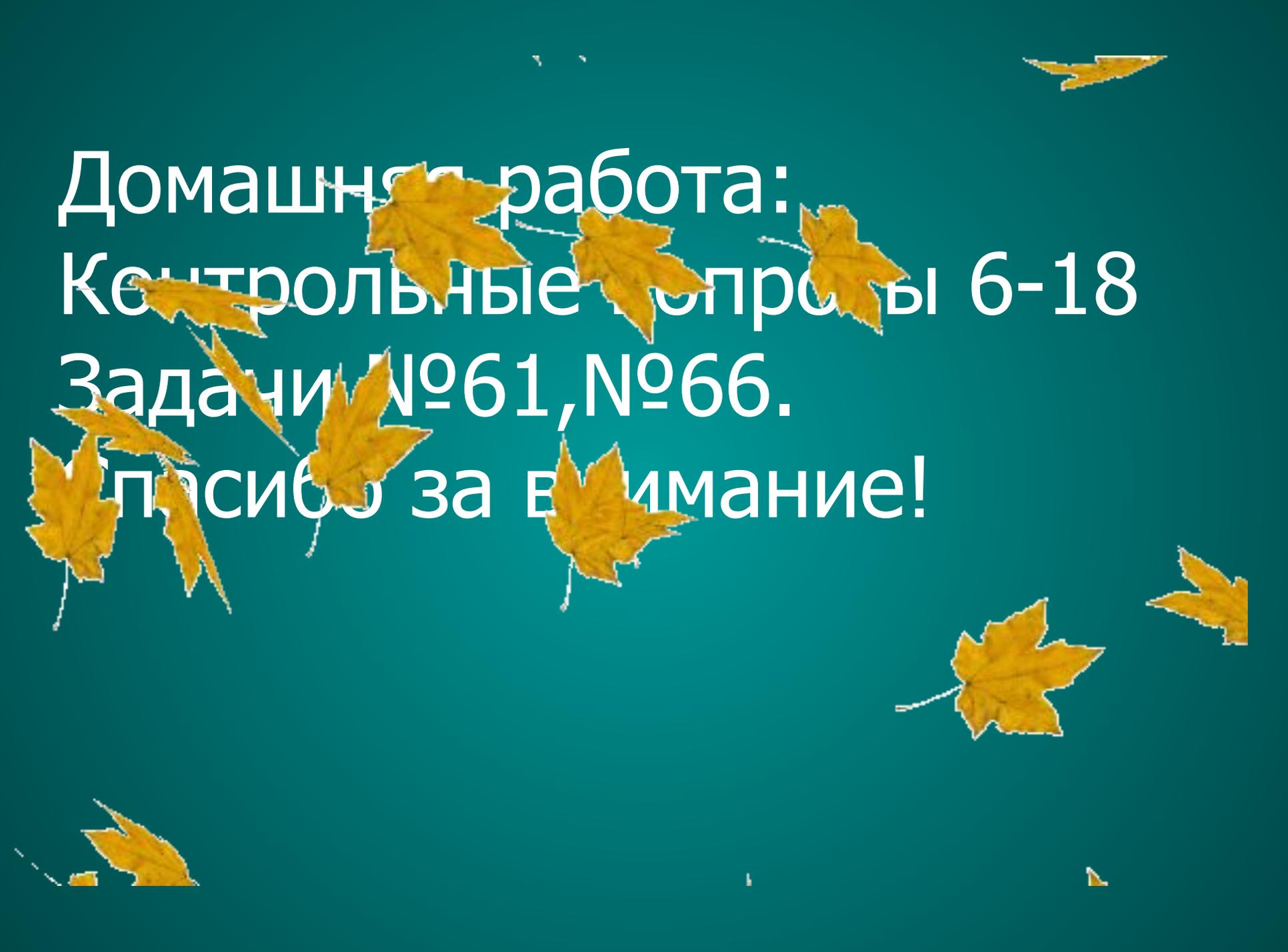


4. Запишите пары вертикальных углов, имеющиеся на рисунке:



- ❖ «УЧИТЬСЯ МОЖНО ТОЛЬКО
- ❖ весело...
- ❖ Чтобы переваривать
- ❖ знания , надо
- ❖ поглощать
- ❖ их с аппетитом»
- ❖ Анатолий Франс





Домашняя работа:
Контрольные вопросы 6-18
Задачи №61, №66.
Спасибо за внимание!