

# Начальные геометрические сведения

Геометрия, 7 класс



# Урок 7

## «Перпендикулярные прямые»





Проверим домашнее задание:



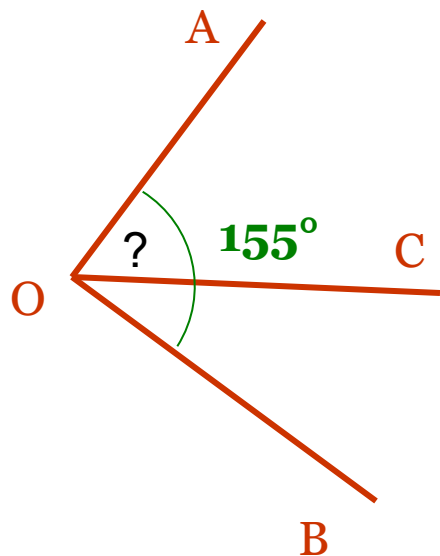
# Математический диктант

Записать ответы на следующие вопросы:

1. Что принимают за единицу измерения углов?
2. Чему равен 1 градус?
3. Что называют градусной мерой угла?
4. Какие названия носят определенные части угла? Чему они равны?
5. Какие градусные меры имеют равные углы?
6. Чему равен развернутый угол?
7. Какой угол называется прямым?
8. Какой угол называется острым?
9. Какой угол называется тупым?

# Проверка домашнего задания:

## ■ № 49



**Решение:**

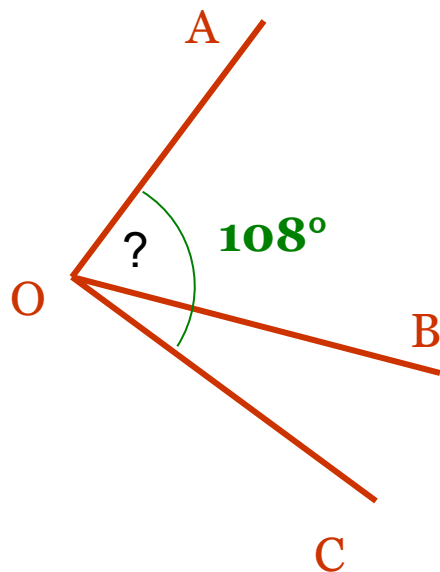
Пусть угол  $\text{AOC} = x^\circ$ , тогда угол  $\text{COB} = (x+15)^\circ$ .

Тогда  $x + (x+15) = 155$ ,

$$x = 70$$

# Проверка домашнего задания:

## ■ № 50



**Решение:**

Пусть угол  $COB = 3x$ , тогда угол  $AOB = x$ .

Составим уравнение:

$$4x = 108,$$

$$x = 27$$

$$\text{Угол } COB = 3 \cdot 27 = 81 \text{ (градус)}$$

# Проверка домашнего задания:

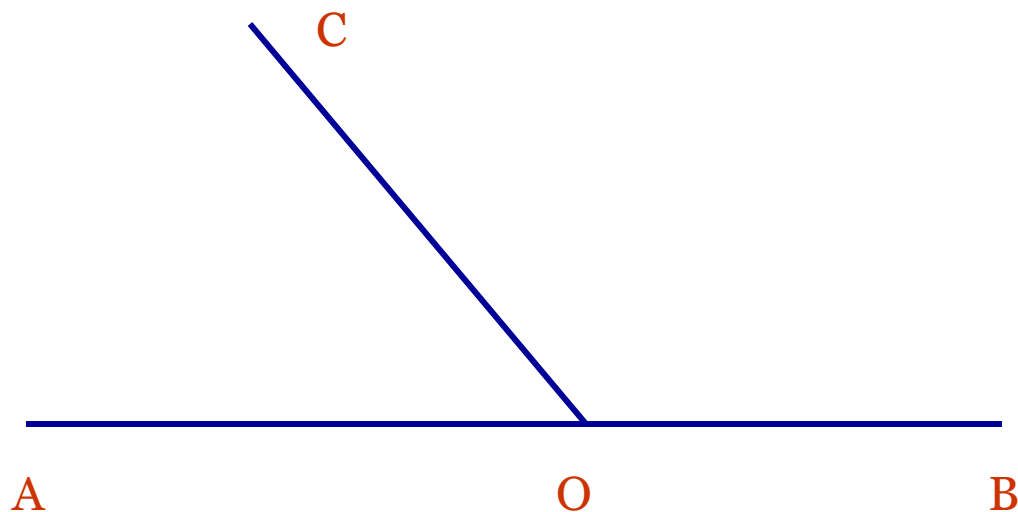
## ■ № 52

Решение:

$$\text{Угол } XOZ = \text{угол } UOV + \text{угол } ZOV + \text{угол } UOX = 80^\circ + 80^\circ = 160^\circ$$



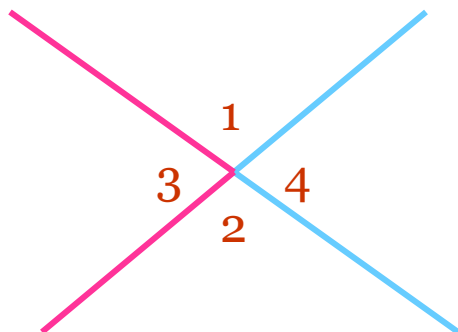
Записать: Два угла, у которых одна сторона общая, а две другие являются продолжением одна другой, называются смежными.



Как вы думаете, чему равна сумма смежных углов?



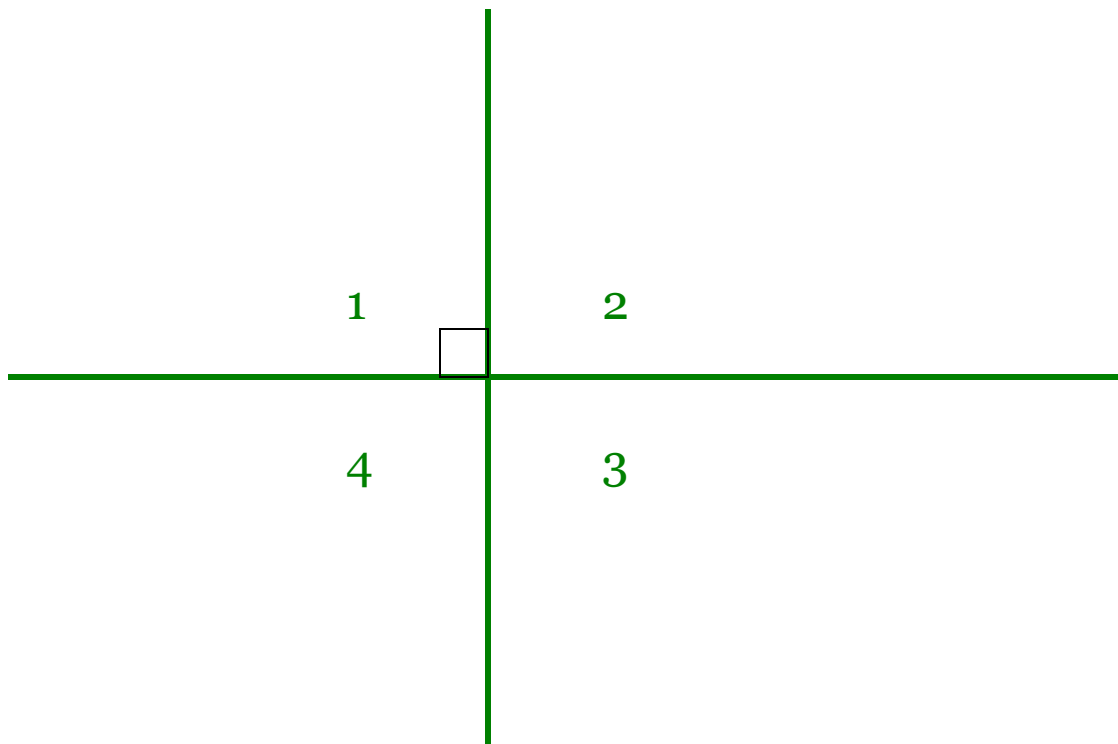
Записать: Два угла называются вертикальными, если стороны одного угла являются продолжением сторон другого.



Записать:  
Вертикальные  
углы равны.

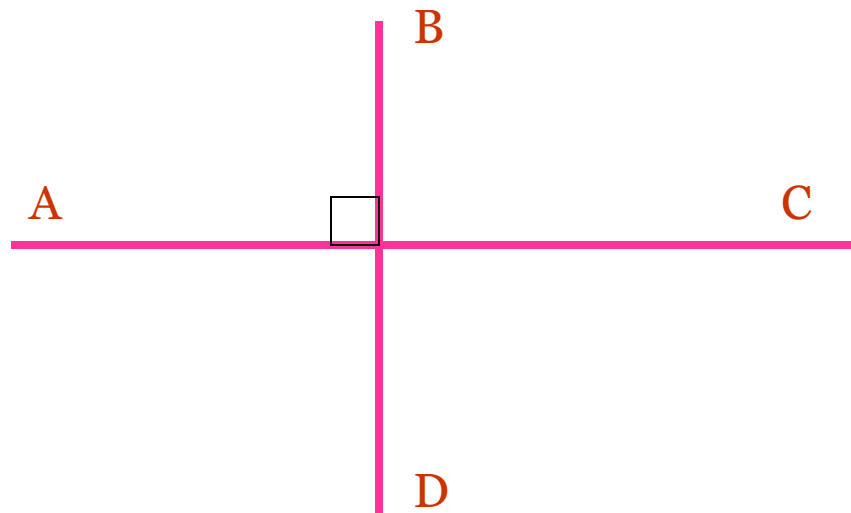


**Опиши словесно чертеж и  
объясни, почему, если один угол  
прямой, то остальные тоже  
прямые.**





**Записать и начертить: Две прямые называются перпендикулярными, если они образуют четыре прямых угла.**



$AC \perp BD$

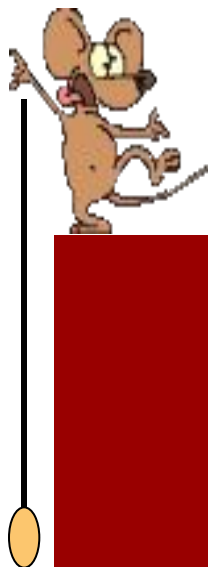
**«Прямая AC перпендикулярна к прямой BD»**

Знак  $\perp$  для обозначения перпендикулярности ввел П. Эригон (1634)



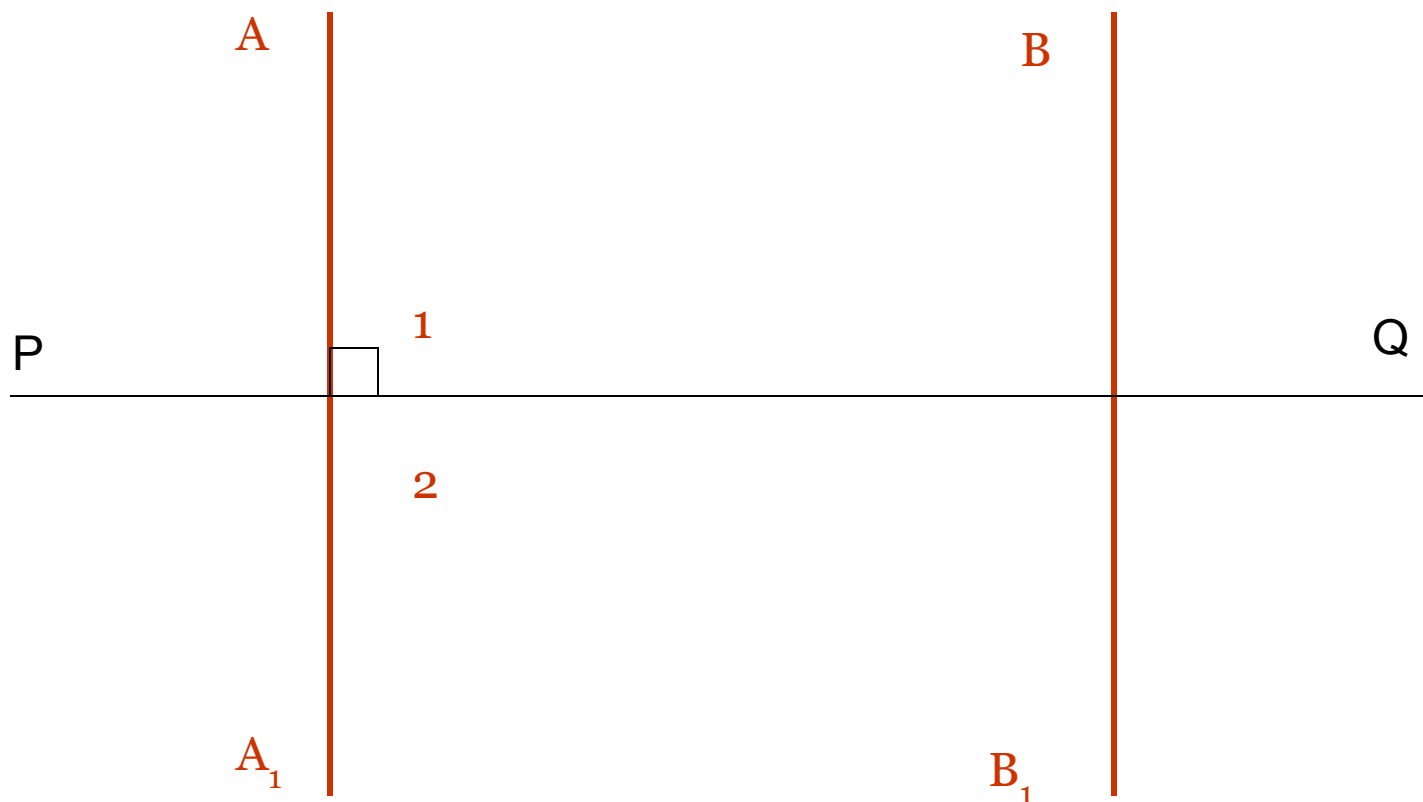
# Перпендикуляр – от латинского слова “perpendicularis” («отвесный»)

*(Дело в том, что с давних времен строители для получения прямых углов пользовались отвесами – грузиками на длинной веревке)*





**Записать: Две прямые,  
перпендикулярные к третьей, не  
пересекаются.**

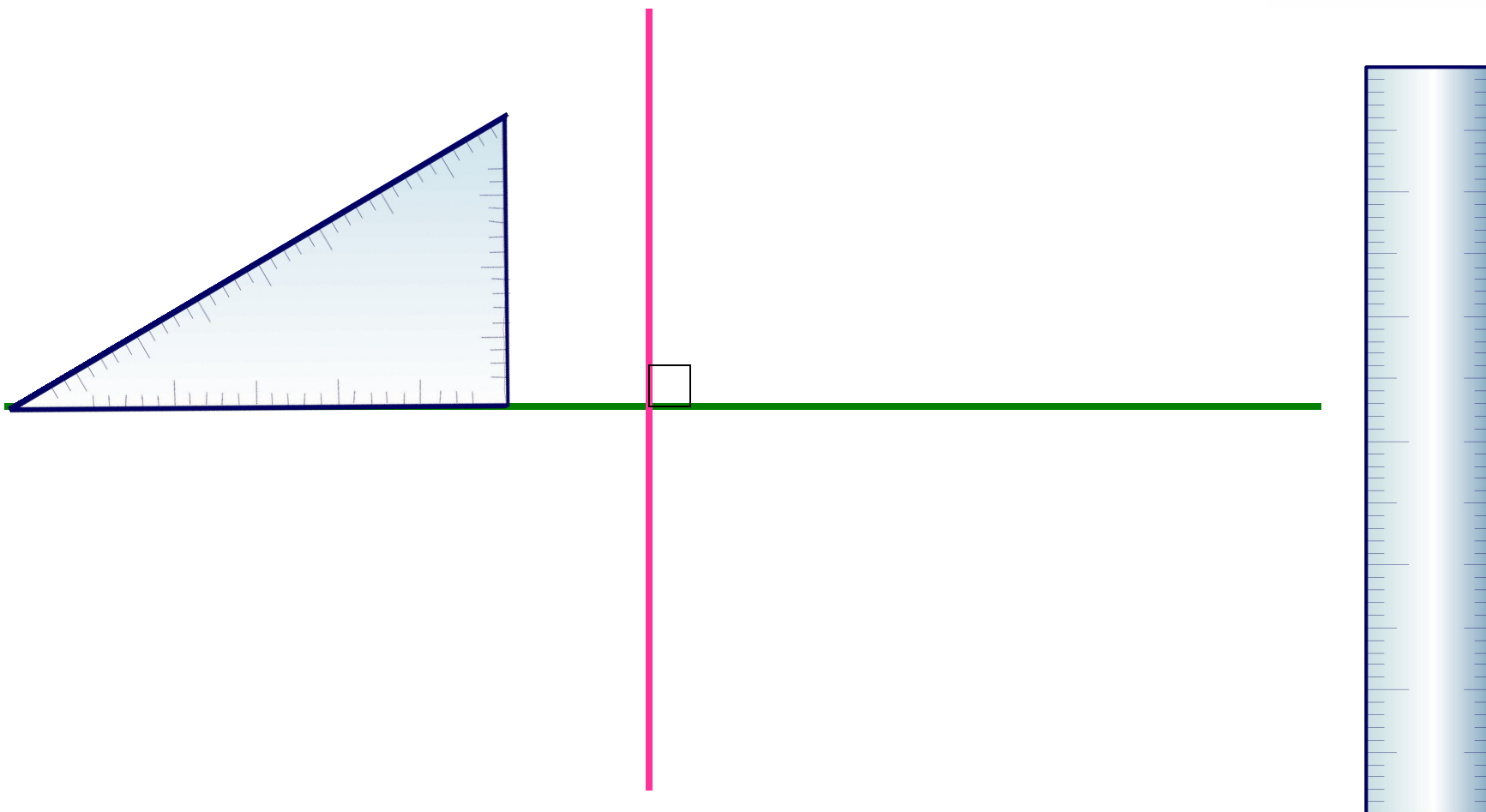




Устно: Есть ли на дереве ветви, перпендикулярные стволу?



**Посмотрим, как построить  
перпендикулярные прямые при  
помощи линейки и угольника:**



Выполните в тетради  
практическую работу.



- Нарисуйте три пары различных смежных углов. Обозначьте их 1 и 2.
- Измерьте градусные меры данных смежных углов.
- Вычислите сумму каждой пары смежных углов.
- Заполните таблицу. Сделайте вывод.

|        | угол 1 | угол 2 | угол1+угол2 |
|--------|--------|--------|-------------|
| рис. 1 |        |        |             |
| рис 2. |        |        |             |
| рис 3. |        |        |             |

- Нарисуйте 3 пары пересекающихся прямых.
- Обозначьте в них пары вертикальных углов 1, 2, 3, 4.
- Измерьте градусные меры этих углов.
- Результаты измерений занесите в таблицу.  
Сравните угол 1 с углом 3, угол 2 с углом 4.
- Сделайте вывод.

|        | угол 1 | угол 2 | угол 3 | угол 4 |
|--------|--------|--------|--------|--------|
| рис. 1 |        |        |        |        |
| рис. 2 |        |        |        |        |
| рис. 3 |        |        |        |        |



Записать: Даны смежные углы и три утверждения о них:

один из них на  $90^\circ$  больше другого;  
их градусные меры относятся как  $4 : 5$ ;  
один из них в 3 раза меньше другого.

Одно из этих утверждений  
противоречит двум другим. Найдите  
его.



**Письменно: Собери 5 бананов**  
**(выбери нужный ответ).**

Угол АОВ смежный с углом ВОС.  
Найди угол АОВ, если



Угол АОВ  
относится к  
углу ВОС, как  
5 к 4.

Угол АОВ в 3  
раза меньше  
угла ВОС

Угол АОВ  
больше угла  
ВОС на  $47^\circ$

Угол АОВ  
больше угла  
ВОС на  $120^\circ$

Угол АОВ  
меньше угла  
ВОС на  $40^\circ$

$90^\circ$   $100^\circ$

$80^\circ$

$45^\circ$

$135^\circ$

$75^\circ$

$66^\circ 21'$

$140^\circ 21'$

$150^\circ$

$30^\circ$

$100^\circ$

$110^\circ$

$70^\circ$

$35^\circ$



**Запишите домашнее задание:**

- §6
- № 57, 67, 68



Проверь себя, выполнив тест.

