

**ТЕМА УРОКА:**

# **«Перпендикуляр и наклонная»**



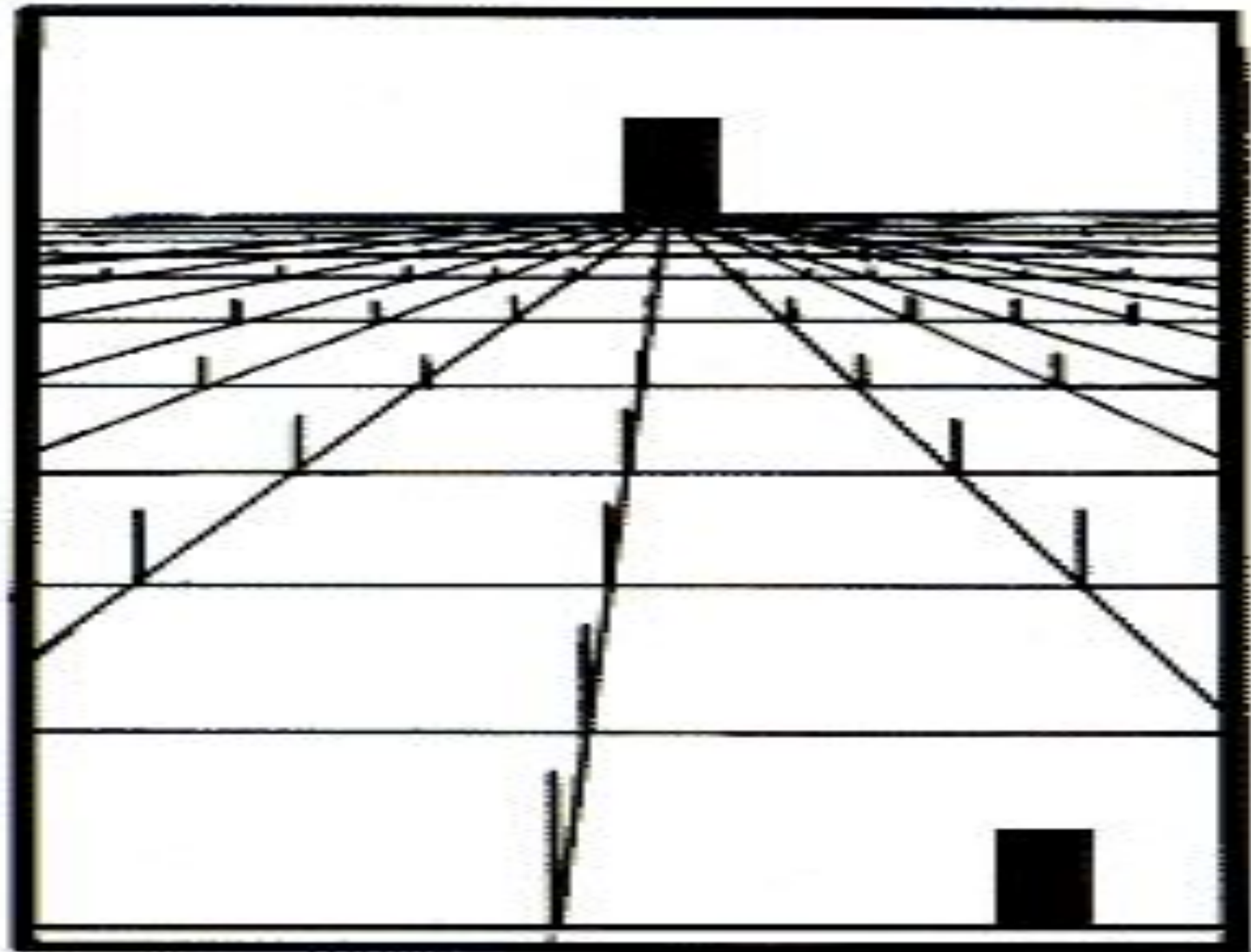


Итак, приступим к делу!

***Иллюстрациями каких  
теорем могли бы  
быть следующие  
картинки?***

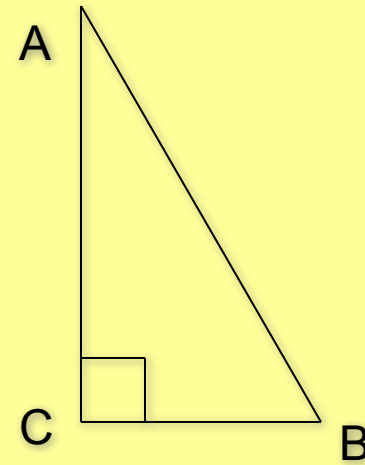
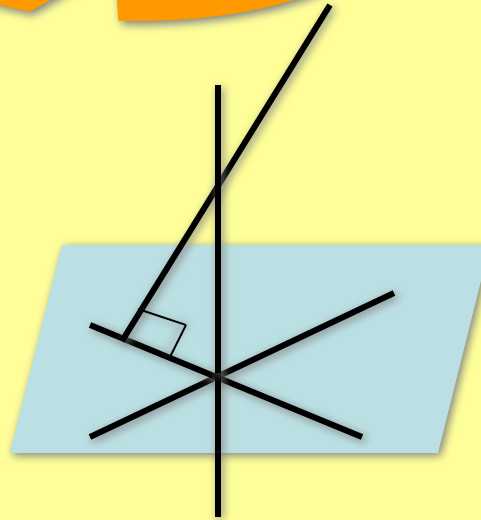


Одно из красивейших произведений древнегреческой архитектуры – Парфенон (V в. до н. э.).





**ПОВТОРИТЕ!**



- 1. Назовите гипотенузу прямоугольного треугольника ABC.**
- 2. Сравните катет и гипотенузу прямоугольного треугольника. Что больше и почему?**

**3. Сформулируйте теорему Пифагора.**

**4. Какие прямые называются перпендикулярными?**

**5. Что называется перпендикуляром к прямой?**

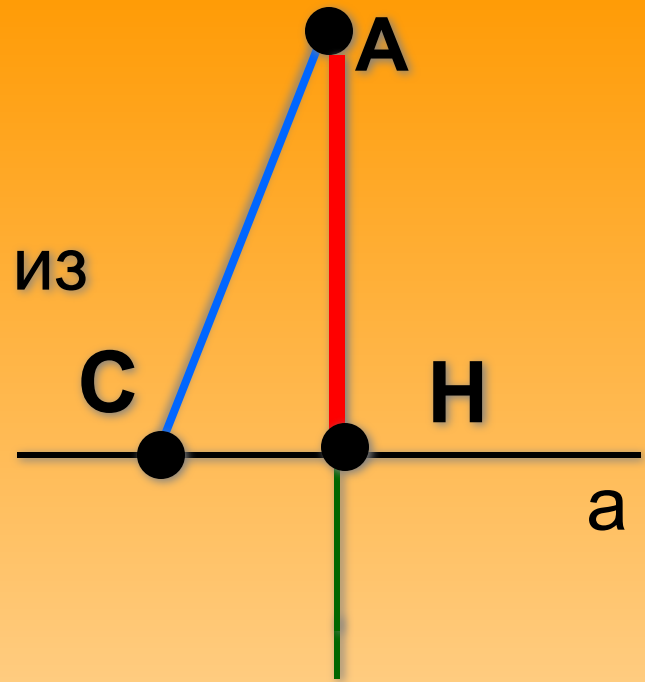
отрезок  $АН$  называется *перпендикуляром*, опущенным из точки  $A$  на прямую  $a$ ,

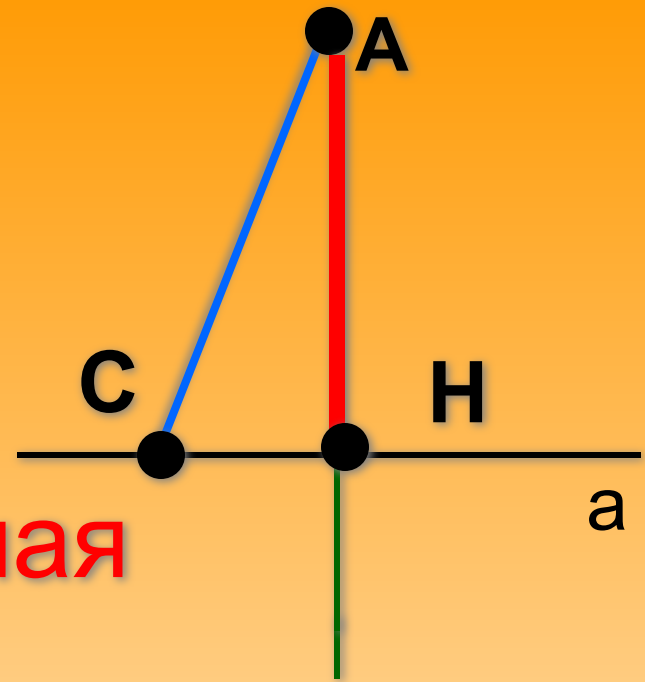
точка  $H$  — *основание* этого перпендикуляра.

Отрезок  $АС$  — *наклонная*

Любой отрезок  $АС$ , где  $C$  — произвольная точка прямой  $a$ , отличная от  $H$ , называется *наклонной*.

$C$  — *основание* наклонной



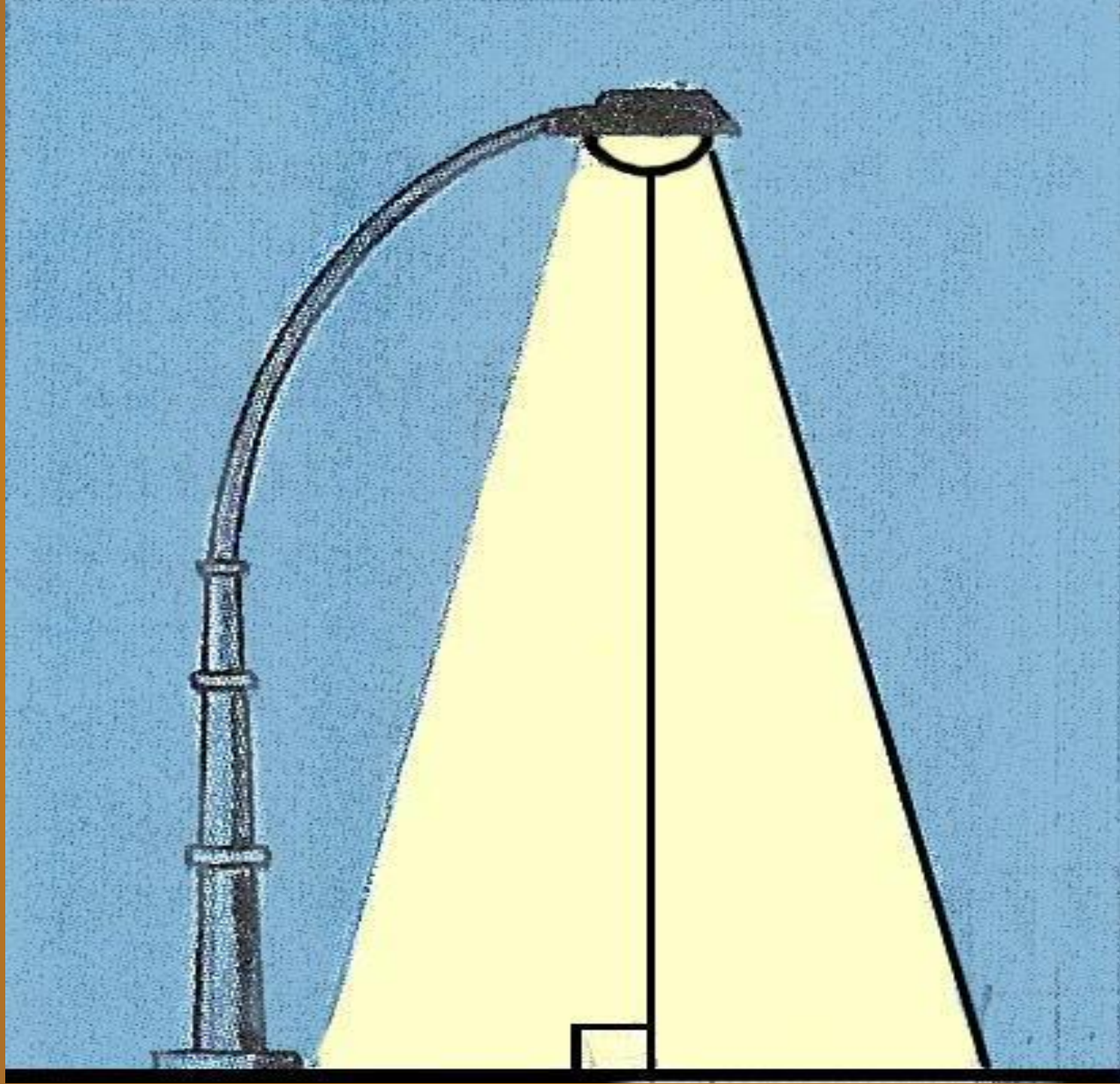


**Отрезок AC –наклонная**

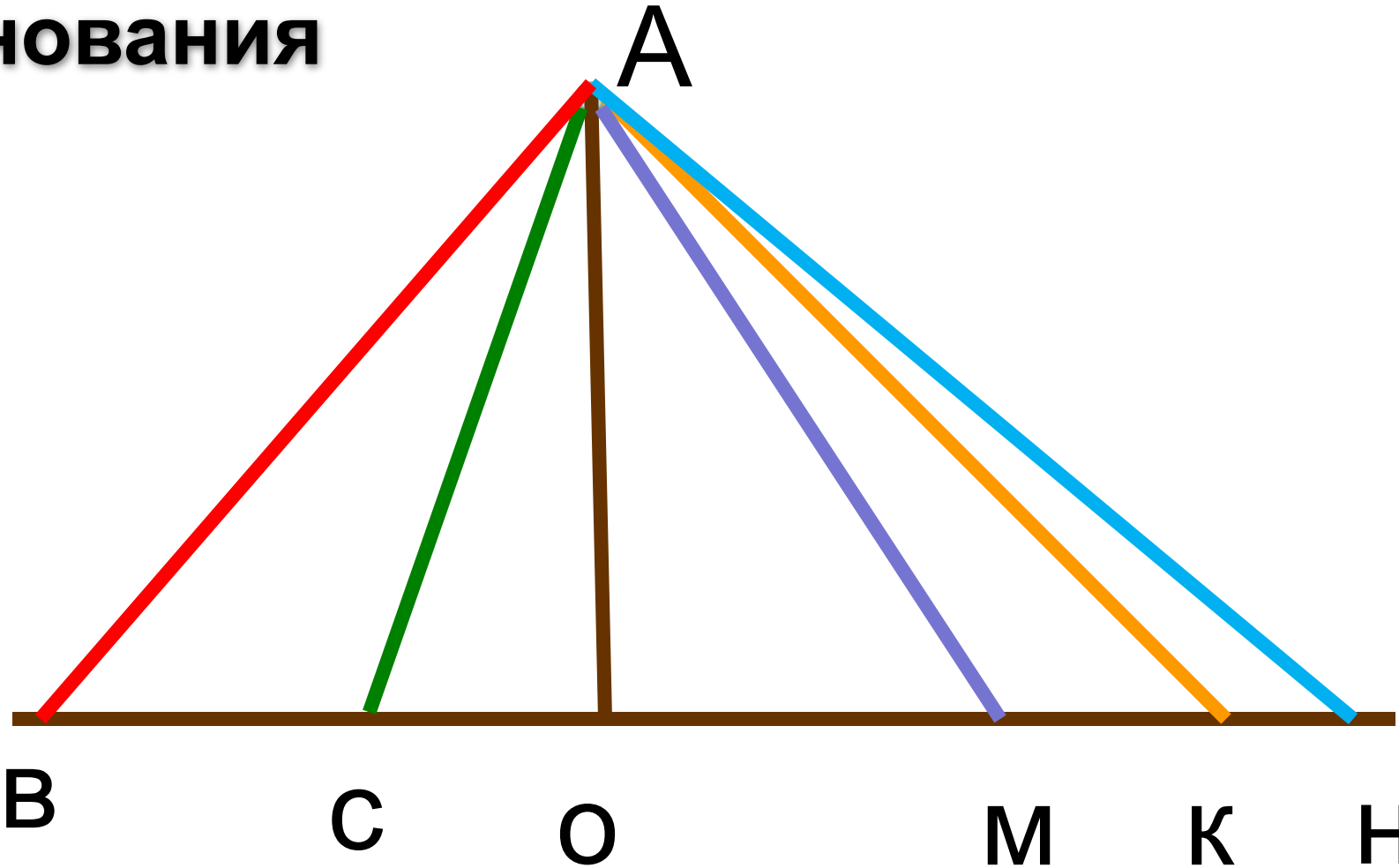
**Отрезок CH –**

**проекция наклонной**





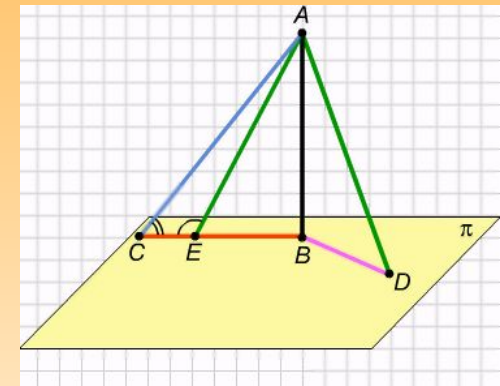
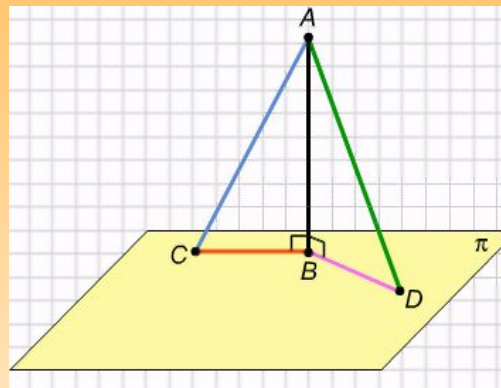
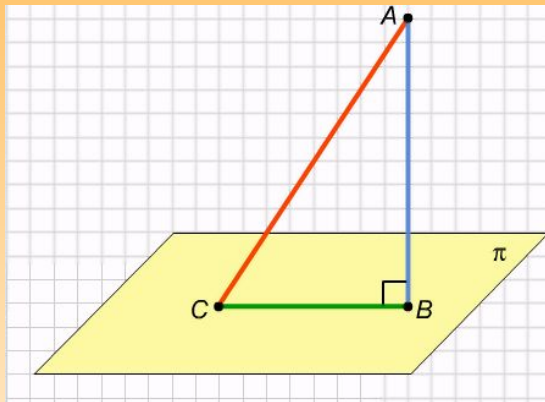
**Назвать наклонные к прямой и их основания**



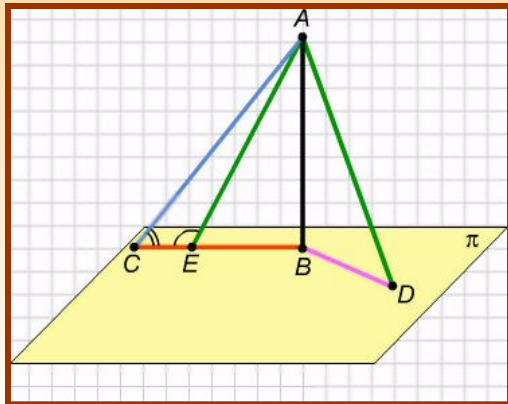
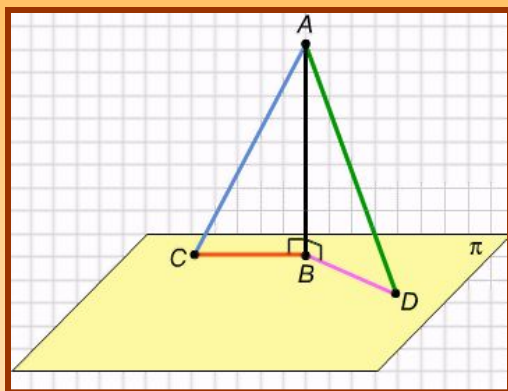
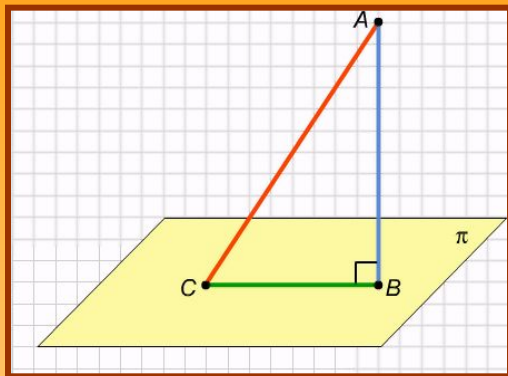
**Назвать перпендикуляр прямой и его основание**  
**Назвать проекцию каждой наклонной**



**Используя рисунки, сформулируйте и докажите свойства наклонных, выходящих из одной точки.**



# Свойства наклонных, выходящих из одной точки

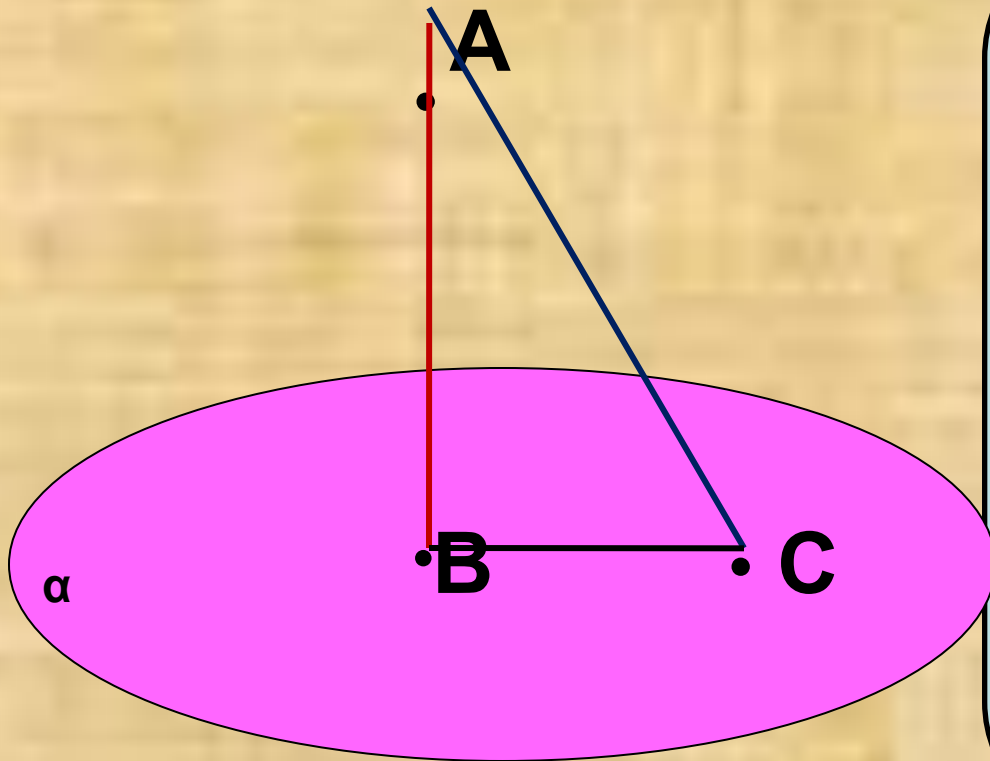


**1. Перпендикуляр всегда короче наклонной, если они проведены из одной точки.**

**2. Если наклонные равны, то равны и их проекции, и наоборот.**

**3. Больше наклонной соответствует большая проекция и наоборот.**

Дать определение первым трём отрезкам  
и указать название точек В и С



**AB –**

**AC –**

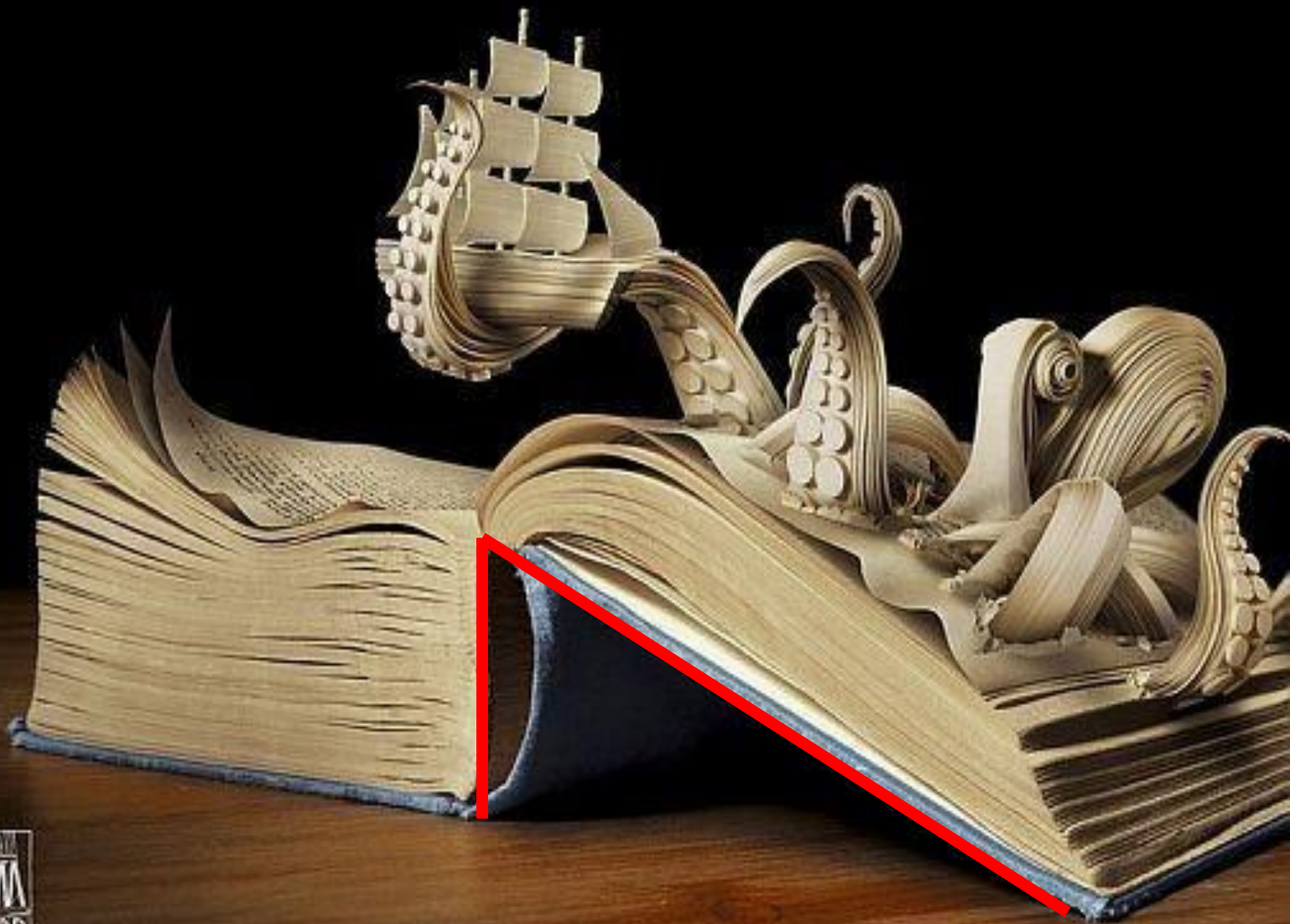
**BC –**

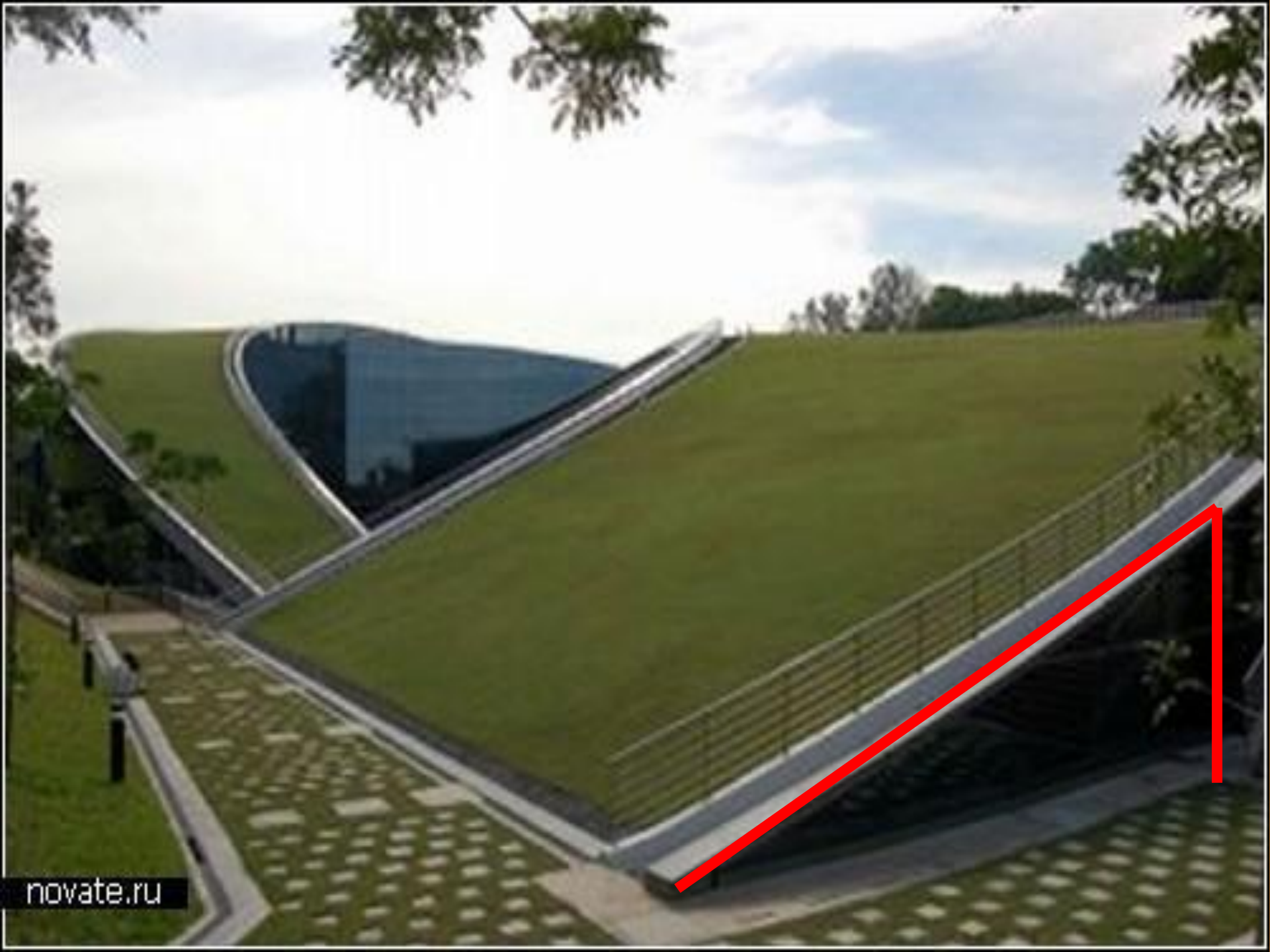
**Точка В -**

**Точка С -**

**Расстоянием от точки до прямой называется....**











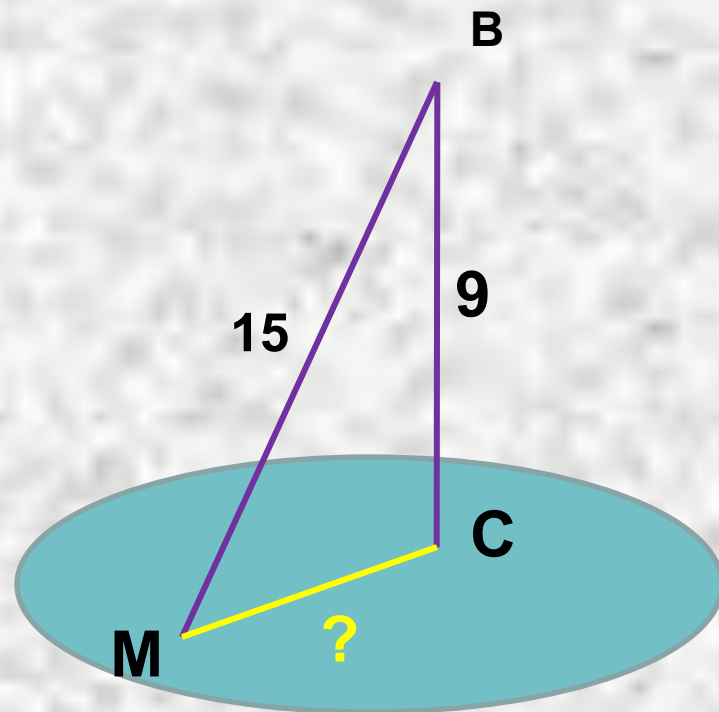


*А теперь задача*

## Решение задач

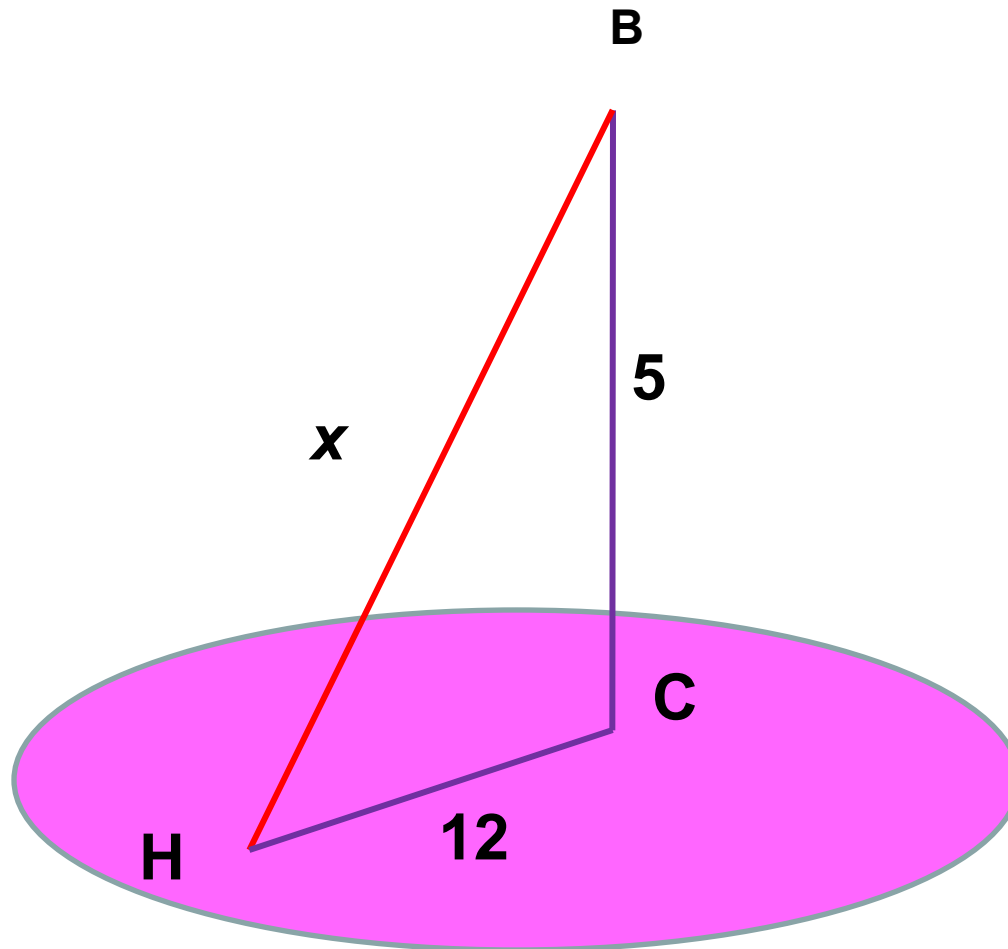
### №1

Из точки В данной на расстоянии 9 см от плоскости, проведена к ней наклонная  $BM=15$  см. Найдите ее проекцию  $CM$  на данную плоскость



№ 2.

По готовому чертежу найти  $X$



# *Взаимопроверка*

*По теореме Пифагора найдём  
гипотенузу ВН*

$$BH^2 = BC^2 + HC^2$$

$$BH^2 = 12^2 + 5^2 = 144 + 25 = 169$$

$$BH = 13 \text{ см.}$$

# Блюдо для подачи шашлыка

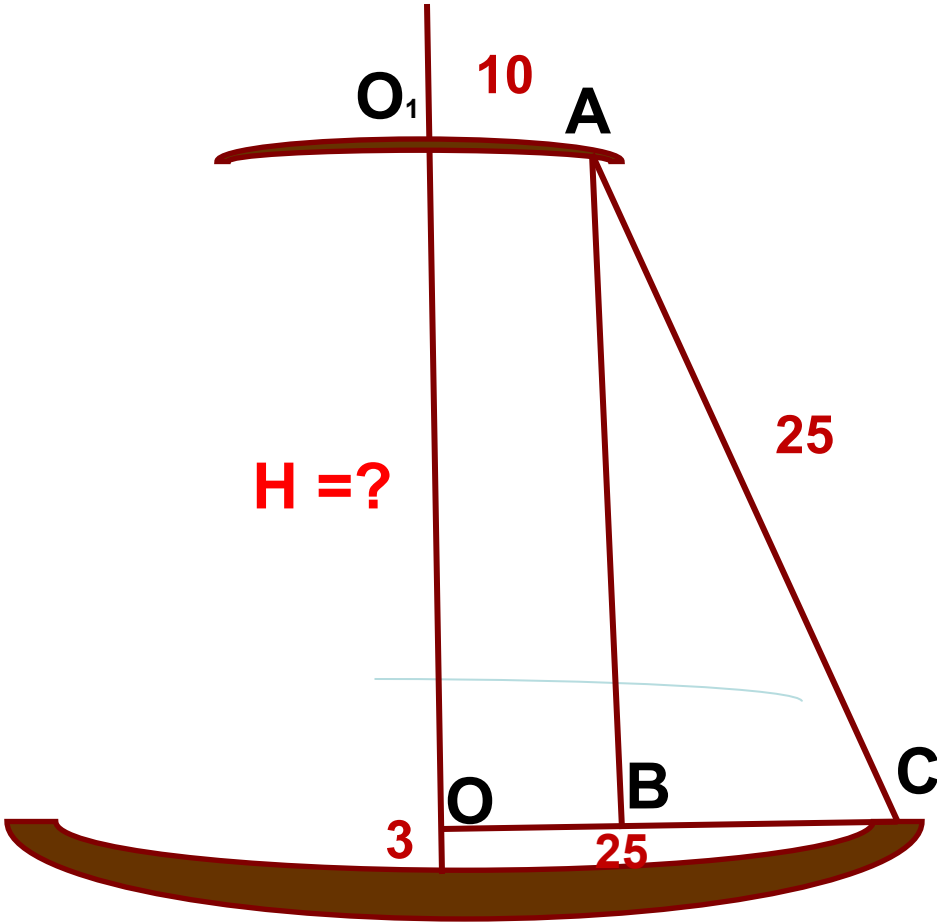


# Задача



На какой высоте необходимо закрепить верхнее основание от дна блюда, чтобы вставить шампуры. Если рабочая длина шампура 25 см. Расстояние от оси блюда до нижнего отверстия, в которое вставляется шампур 25 см. А расстояние от оси до верхнего отверстия 10 см. Глубина блюда равна 3 см.

# CXEMA



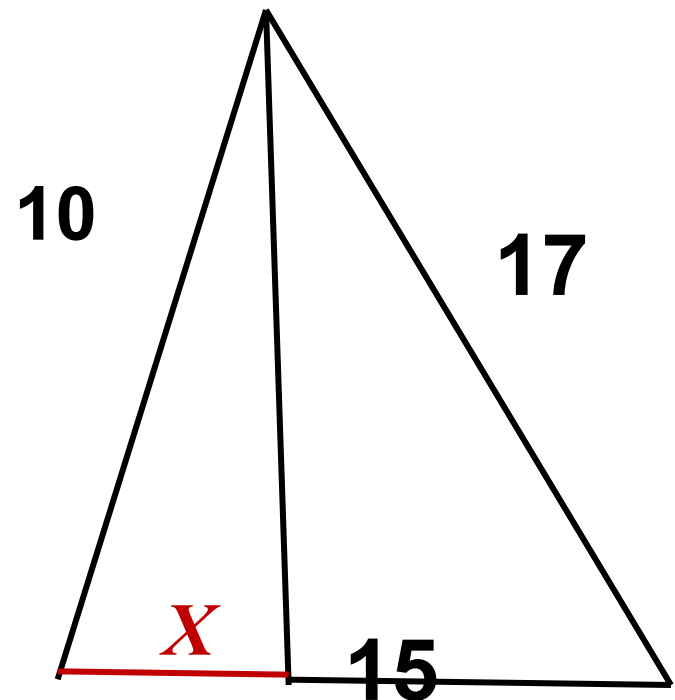


## *Повторим*

- Что такое : перпендикуляр?
- наклонная к прямой?
- Проекция наклонной?
  
- Как связаны между собой длины перпендикуляра, наклонной и проекции.

## Домашнее задание

- П.65 № 5, 10
- По готовому чертежу найти  $X$ ;



Через вершину  $A$  прямоугольного треугольника  $ABC$  с прямым углом  $C$  проведена прямая  $AD$ , перпендикулярная к плоскости треугольника.

Докажите, что треугольник  $CBD$  – прямоугольный.

Найдите  $BD$ , если  $BC = a$        $DC = b$

