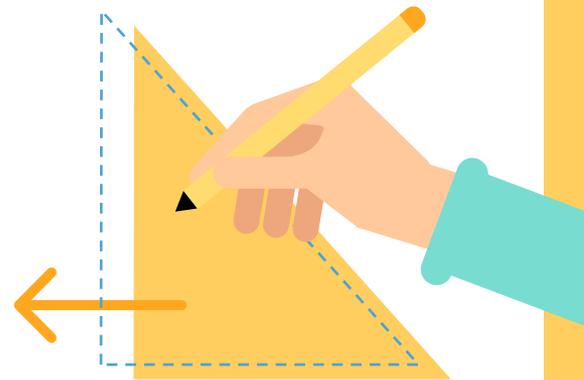
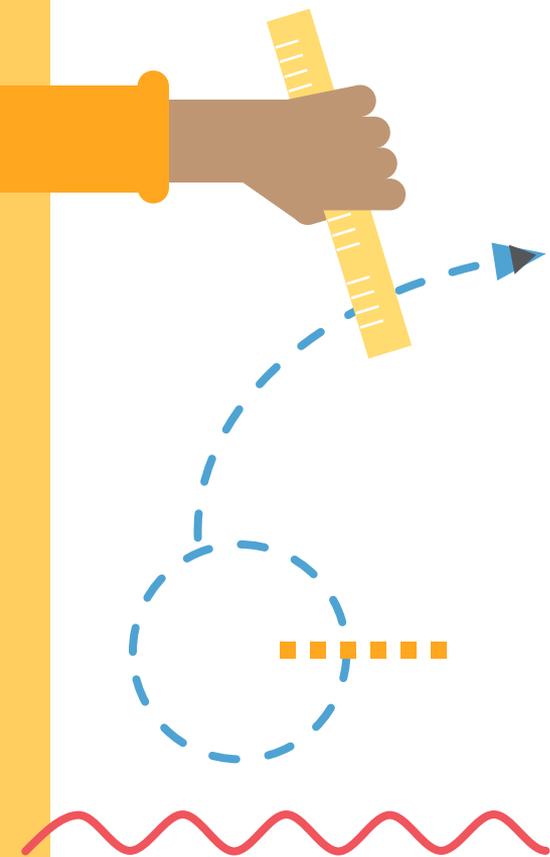


# Параллельные и перпендикулярные прямые.

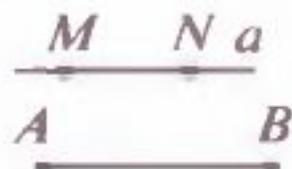
17.10.2022





$A$

Точка  $A$ .

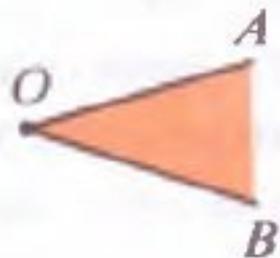


Прямая  $a$ . Ее еще можно назвать прямой  $MN$ .  
Отрезок  $AB$  — это часть прямой между двумя точками  $A$  и  $B$  (из прямой как бы вырезали кусочек).

Точки  $A$  и  $B$  — концы отрезка  $AB$ .



Луч  $OM$  — это часть прямой по одну сторону от некоторой точки — начала луча (похоже на луч фонарика, точка  $O$  — как лампочка фонарика).  
Точка  $O$  — начало луча.



Угол  $AOB$  — это часть плоскости, ограниченная двумя лучами, выходящими из одной точки. Точка  $O$  — общее начало лучей  $OA$  и  $OB$ , точка  $O$  — вершина угла.



Начертите в тетради точку, прямую, отрезок, луч и угол. Обозначьте их.

На рисунке 14 изображены три прямые и точки на них. Найдите три отрезка, три луча, три угла. Запишите их. Сколько различных лучей вы можете назвать?

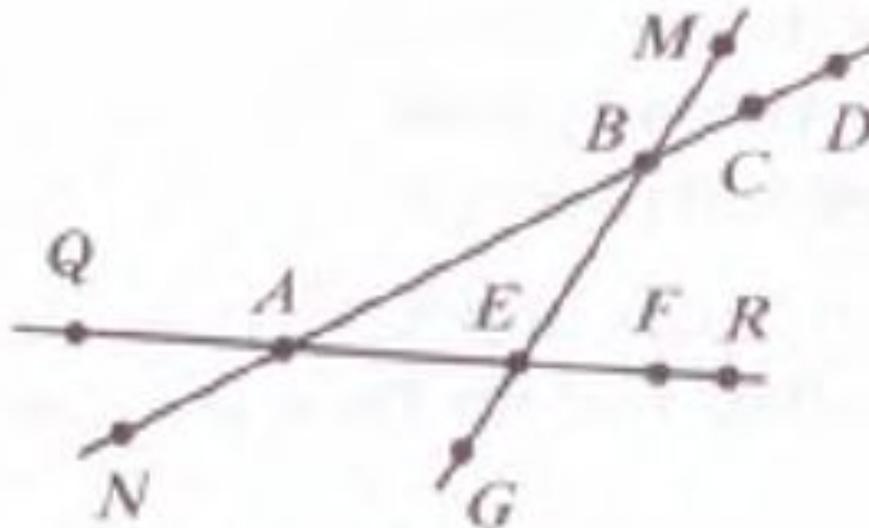
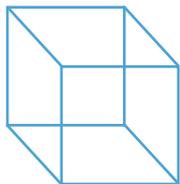


Рис. 14



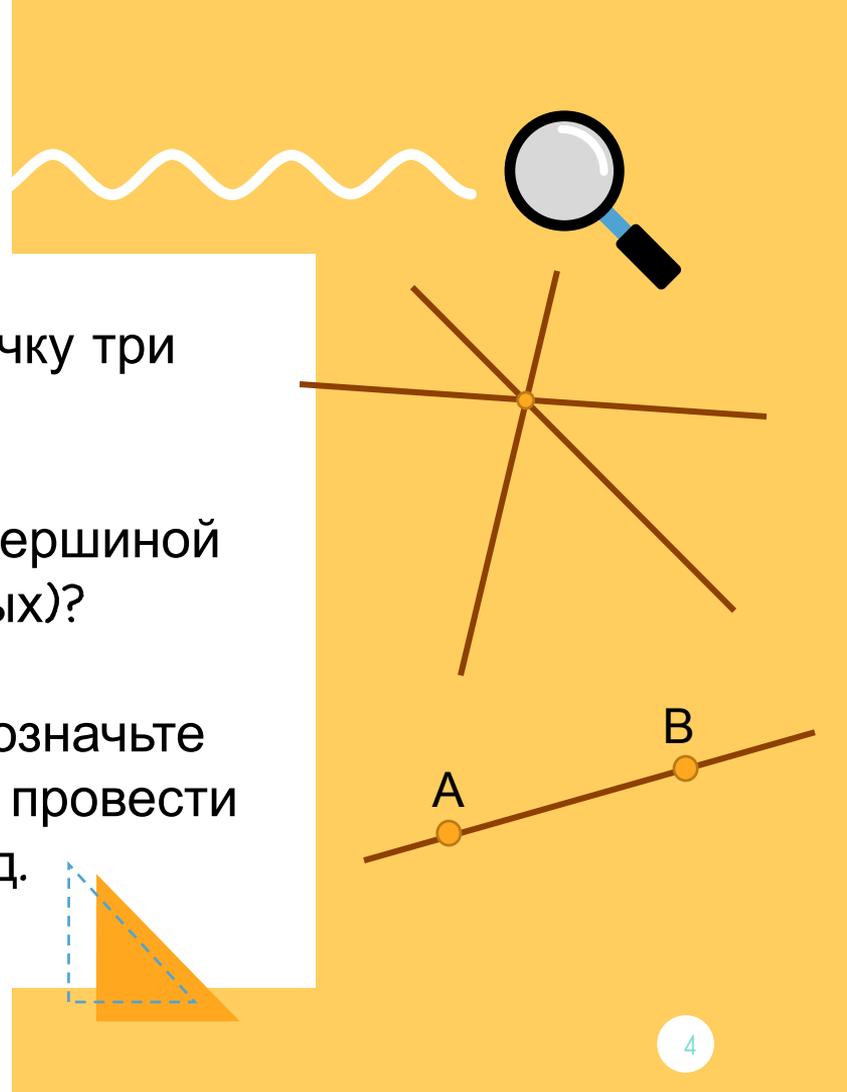
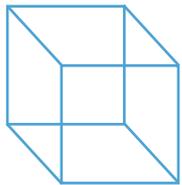
# ЭКСПЕРИМЕНТ



1. Проведите через одну точку три прямые. Сколько при этом образовалось углов (рассматриваются углы с вершиной в точке пересечения прямых)?



2. Поставьте две точки. Обозначьте их. Сколько прямых можно провести через эти две точки? Вывод.



→ При пересечении двух прямых образуются две пары равных углов. Это — пары вертикальных углов. Стороны одного из них являются продолжением сторон другого угла.



Назовите пары вертикальных углов, изображенных на рисунке 19.

→ Вертикальные углы не имеют общих сторон. У них общая вершина.

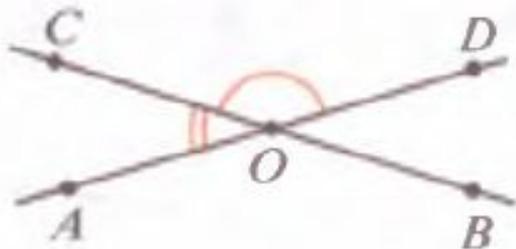


Рис. 19

На рисунке 19 есть также пары углов с общей стороной. Это, например, углы  $AOC$  и  $DOC$ . Сторона  $OC$  у них общая, а стороны  $OA$  и  $OD$  составляют развернутый угол. Такие два угла называются СМЕЖНЫМИ. Подумайте, чему равна сумма смежных углов.



# ОТДОХНЕМ

## Вопрос 1

Почему канализационные люки делают круглыми, а не квадратными?

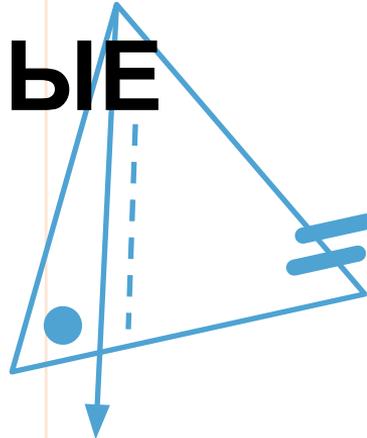
## Вопрос 2

Они – родные брат и сестра. Они всегда вместе: рисовали Её – возникал Он, вырезали Его – ножницы обозначали Её. О чем идет речь?



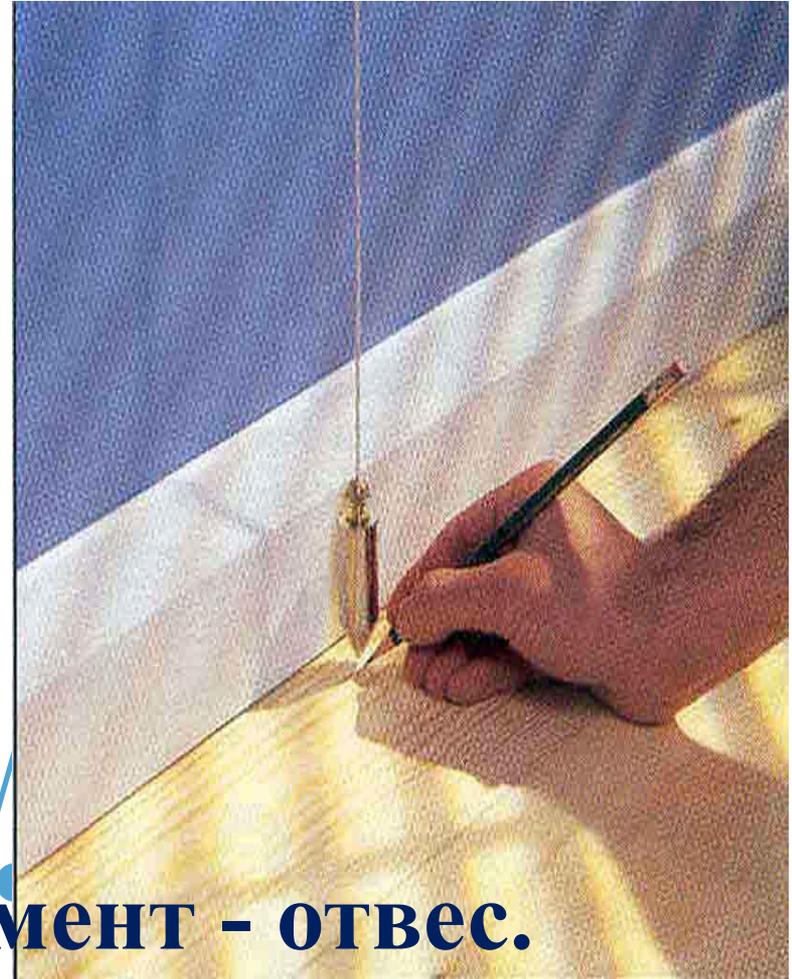


# ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ И ПЕРПЕНДИКУЛЯРНЫЕ ПРЯМЫЕ



Что вы видите?

Для чего он нужен?



**Строительный инструмент - отвес.**

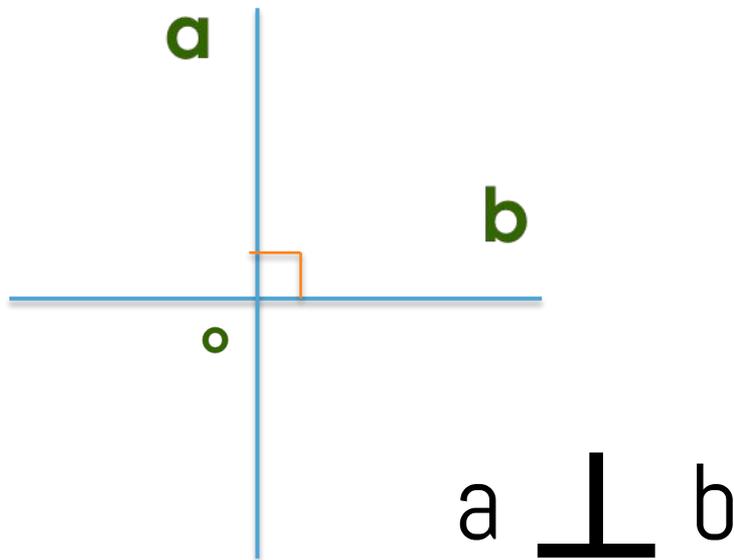
# ИСТОРИЧЕСКАЯ СПРАВКА



Название перпендикуляр произошло от латинского слова “перпендикулярис”, т. е. “отвесной”. С древних пор строители проверяли перпендикулярность стены основанию дома с помощью отвеса, то есть грузика на веревке.



Изобразим прямой угол  
и продолжим его  
стороны за вершину.



Две прямые,  
пересекающиеся  
под прямым углом ( $90^\circ$ ),  
называются  
**ПЕРПЕНДИКУЛЯРНЫМИ**



# ЭКСПЕРИМЕНТ

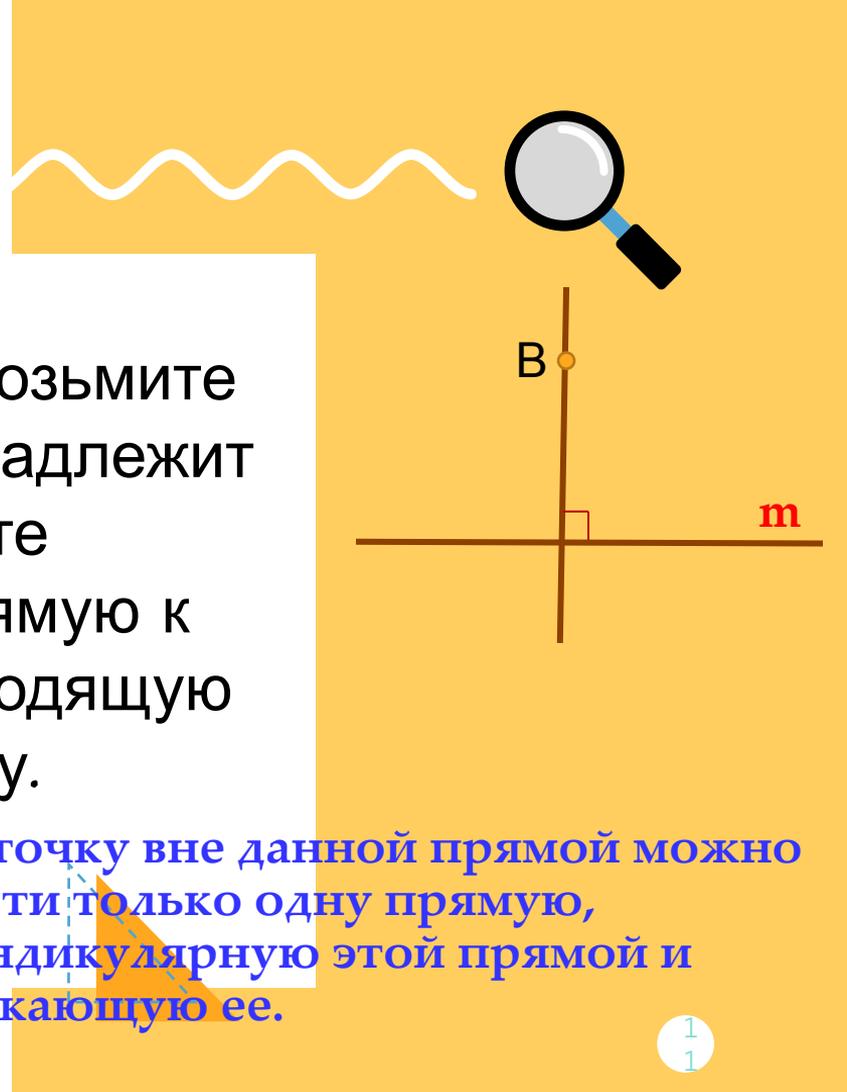
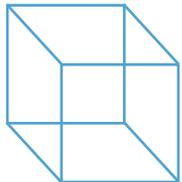


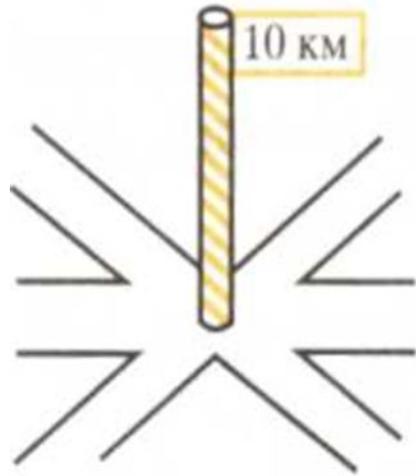
Изобразите прямую. Возьмите точку, которая не принадлежит этой прямой. Проведите перпендикулярную прямую к данной прямой и проходящую через выбранную точку.



Вывод.

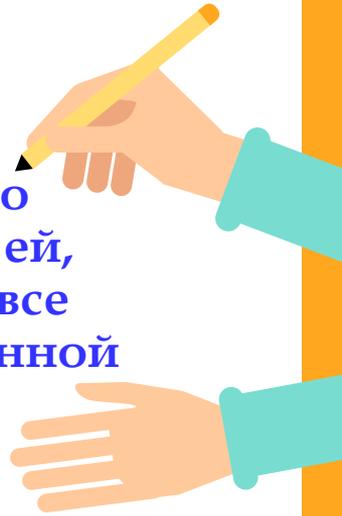
Через точку вне данной прямой можно провести только одну прямую, перпендикулярную этой прямой и пересекающую ее.





• Если начертить прямую в тетради, то одна из прямых, перпендикулярных ей, будет лежать в плоскости тетради, а все остальные прокалывать тетрадь в данной точке.

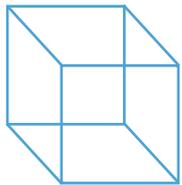
• Они будут находиться в пространстве (вне плоскости листа); это похоже на дорожный столб, стоящий на перекрестке дорог: столб перпендикулярен каждой дороге



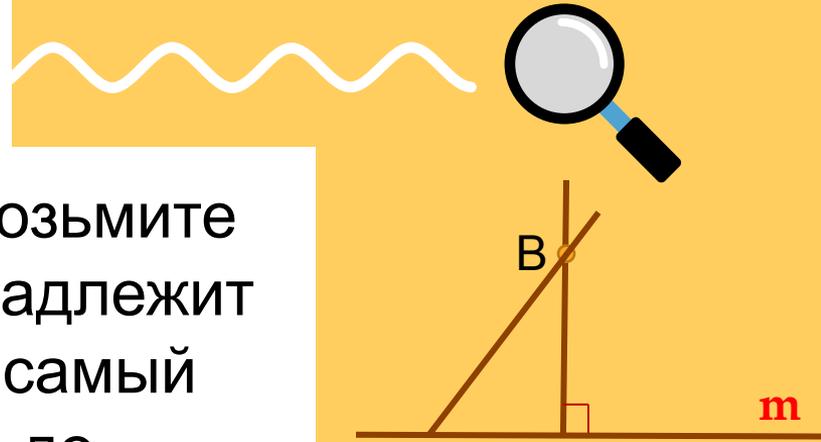
# ЭКСПЕРИМЕНТ



Изобразите прямую. Возьмите точку, которая не принадлежит этой прямой. Найдите самый короткий путь от точки до прямой. Вывод.



если мы хотим из точки **B** по кратчайшему пути попасть на прямую **m**, то двигаться надо по перпендикуляру к прямой **m**



# ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

Изобразите четырехугольник, у которого три угла прямые. Как вы думаете, будет ли и четвертый угол прямым? Запиши свой вывод в тетрадь.

