

**Расстояние от точки до прямой.
Расстояние между двумя
параллельными прямыми**



Устная работа

- Какой угол называется внешним углом треугольника?
- Сформулируйте теорему о неравенстве треугольника?
- Как называются стороны в прямоугольном треугольнике?
- Какая сторона является наибольшей в прямоугольном треугольнике? Почему?
- Свойства прямоугольных треугольников
- Признаки равенства прямоугольных треугольников

Устная работа



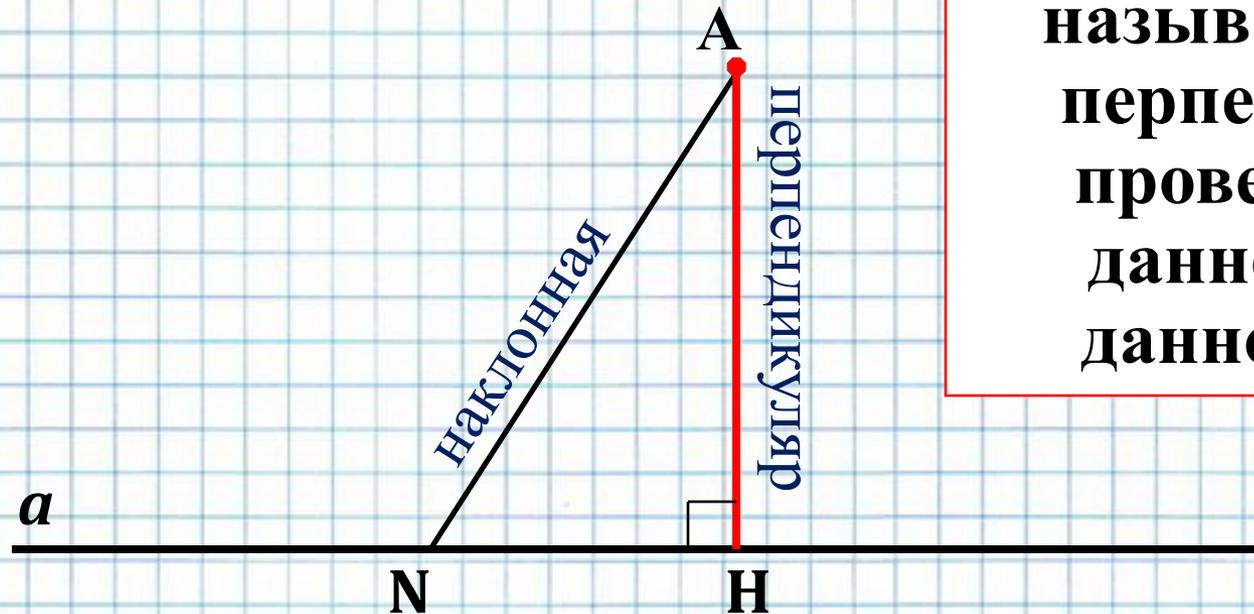
- Какие прямые называются перпендикулярными?
- Что называют перпендикуляром, проведенным из данной точки к данной прямой?

(это отрезок, лежащий на прямой, перпендикулярной данной, которая проходит через данную точку)

- Сколько перпендикуляров можно провести из точки к данной прямой?

Определить расстояние от точки A до прямой a

Расстоянием от точки до прямой называется длина перпендикуляра, проведенного из данной точки к данной прямой.

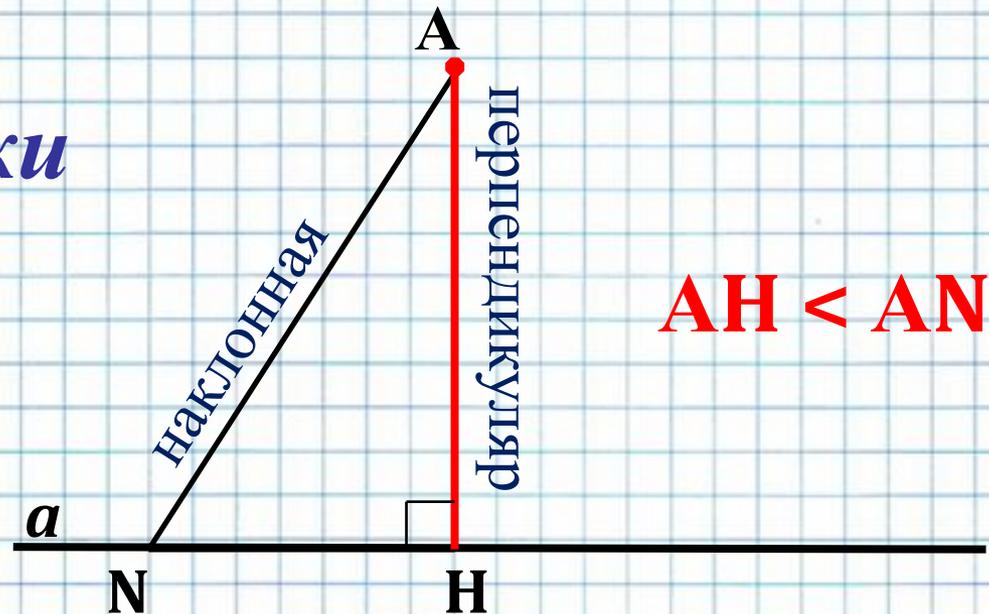


$АН$ – перпендикуляр, точка $Н$ – основание перпендикуляра

$АН$ – наклонная, точка $Н$ – основание наклонной



Сравнить отрезки
 AH и AN



Перпендикуляр, проведённый из точки к прямой, меньше любой наклонной, проведённой из той же точки к этой прямой.



Устная работа

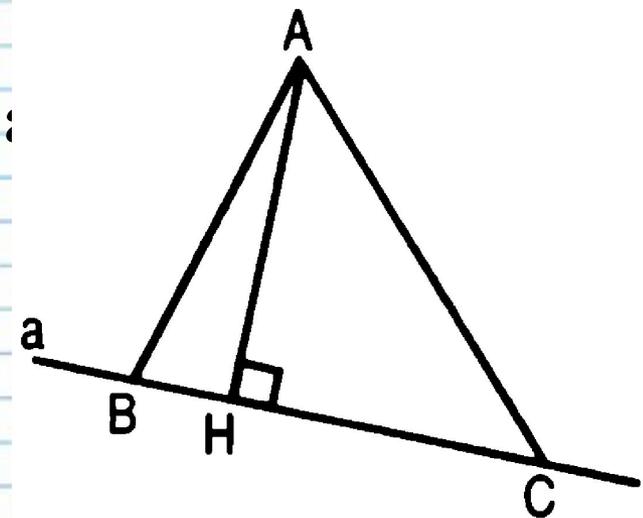
Используя рисунок, указать:

а) отрезок, который является перпендикуляром, проведенным из точки A к прямой a ;

б) отрезки, не являющиеся перпендикулярами, проведенными из точки A к прямой a ;

в) основание перпендикуляра, проведенного из точки A к прямой a ;

г) отрезок наименьшей длины, проведенный из точки A к прямой a ;



Теорема:

Все точки каждой из двух параллельных прямых равноудалены от другой прямой.

Если $a \parallel b$, $AB \perp b$, $MN \perp b$, то $AB = MN$.

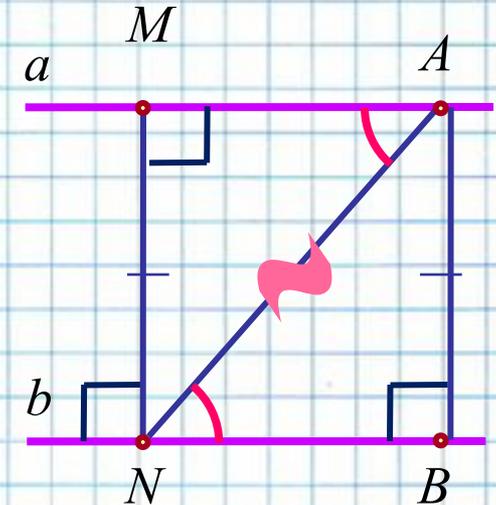
Доказательство:

Доп. построение: AN

Если $MN \perp b$, то $MN \perp a$.

$\triangle ABN = \triangle NMA$ (по гипотенузе и острому углу)

Следовательно, $AB = MN$.



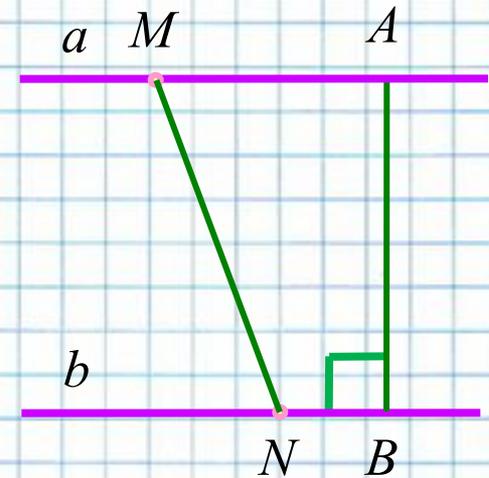
Теорема доказана.



Расстояние между параллельными прямыми

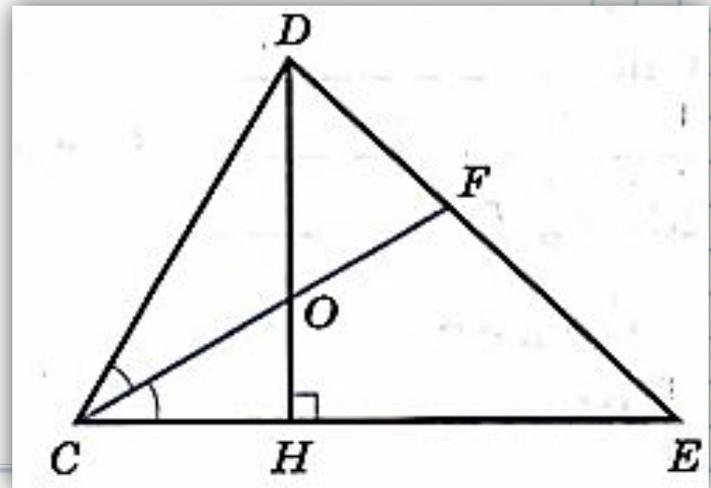
– это расстояние от любой
точки одной из них до другой.

Расстояние между параллельными
прямыми равно наименьшему из
расстояний от точек одной прямой
до точек другой прямой: $AB < MN$.

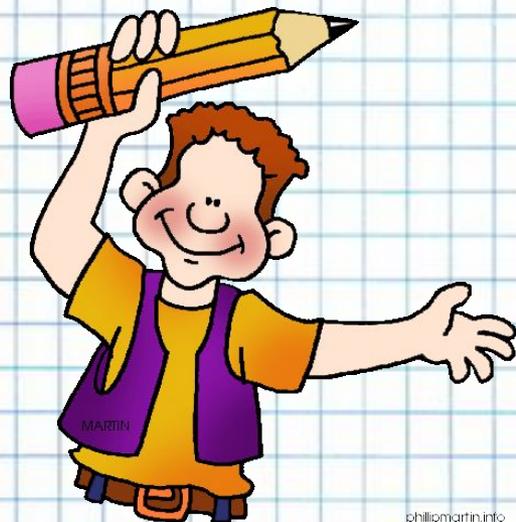


Решение задач оформить в тетрадь

- 1) В треугольнике ABC $AB = BC = 20$ см, $\angle ABC = 120^\circ$. Найти расстояние от вершины B до прямой AC .
- 2) BD – биссектриса прямоугольного треугольника ABC с прямым углом C . Доказать, что точка D равноудалена от прямых BC и AB . (из точки D проведите перпендикуляр к AB).
- 3) На рисунке CF – биссектриса $\triangle CDE$, DH – высота, $\angle C = 60^\circ$, $CO = 12$ см. Найти расстояние от точки O до прямых CE и CD .



Задание:



- Изучить материал п.39 на стр. 81 – 83, выучить правила
- Решить № 271, 272.