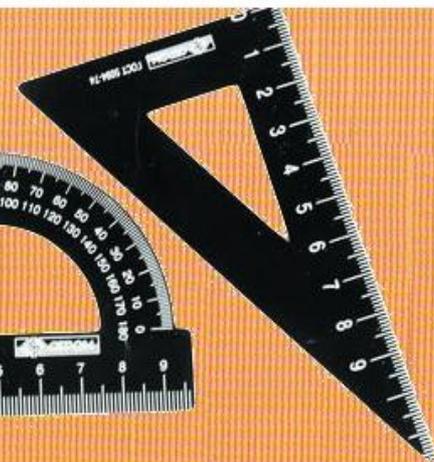


29.04



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

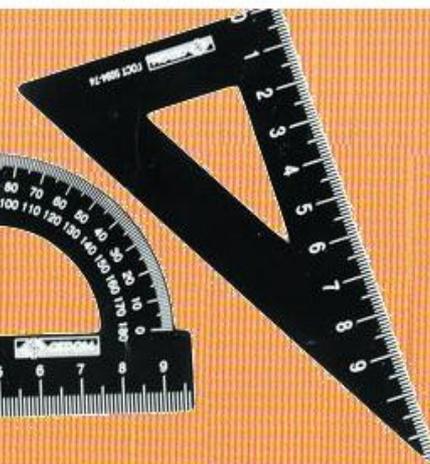
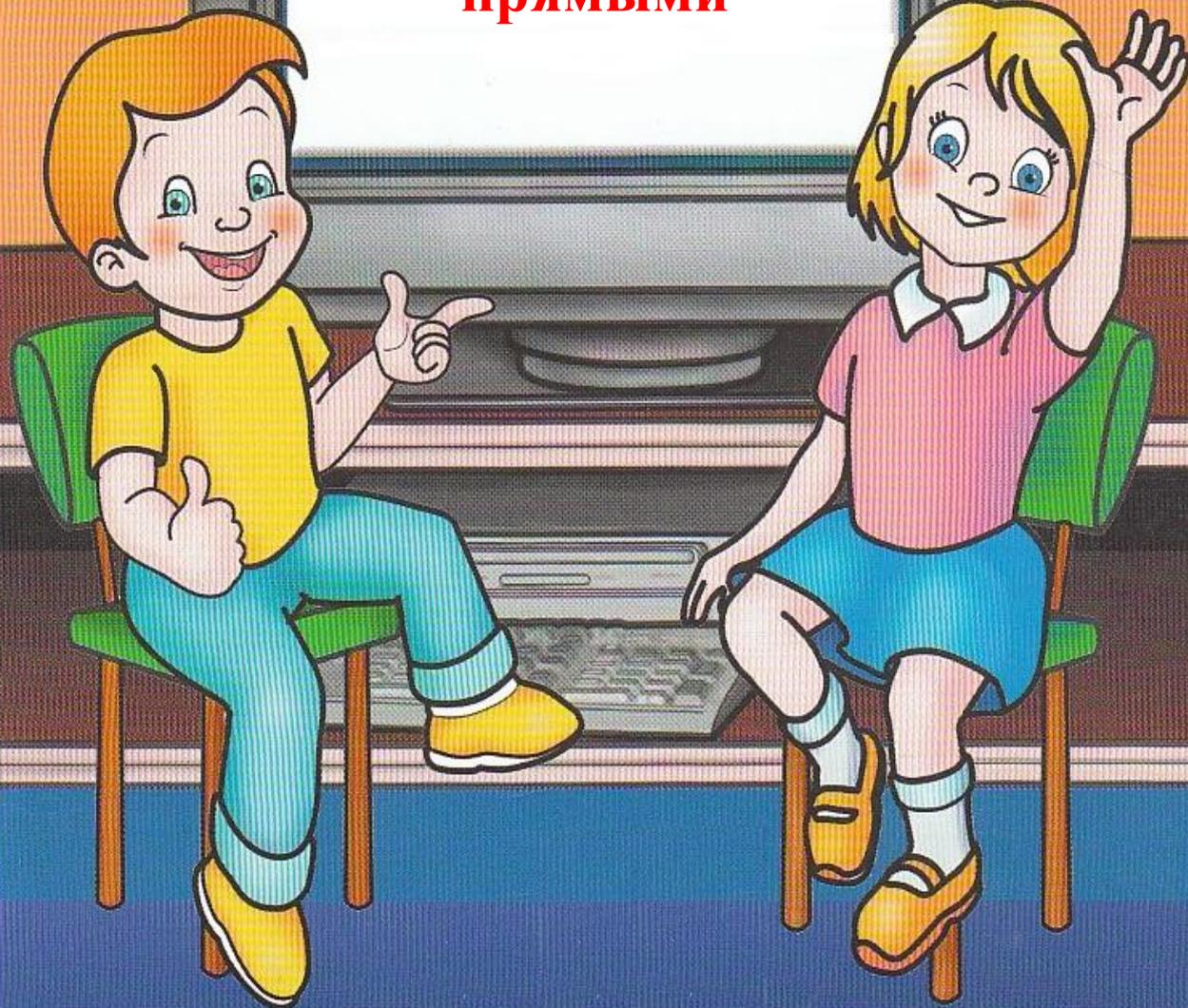


Устная работа

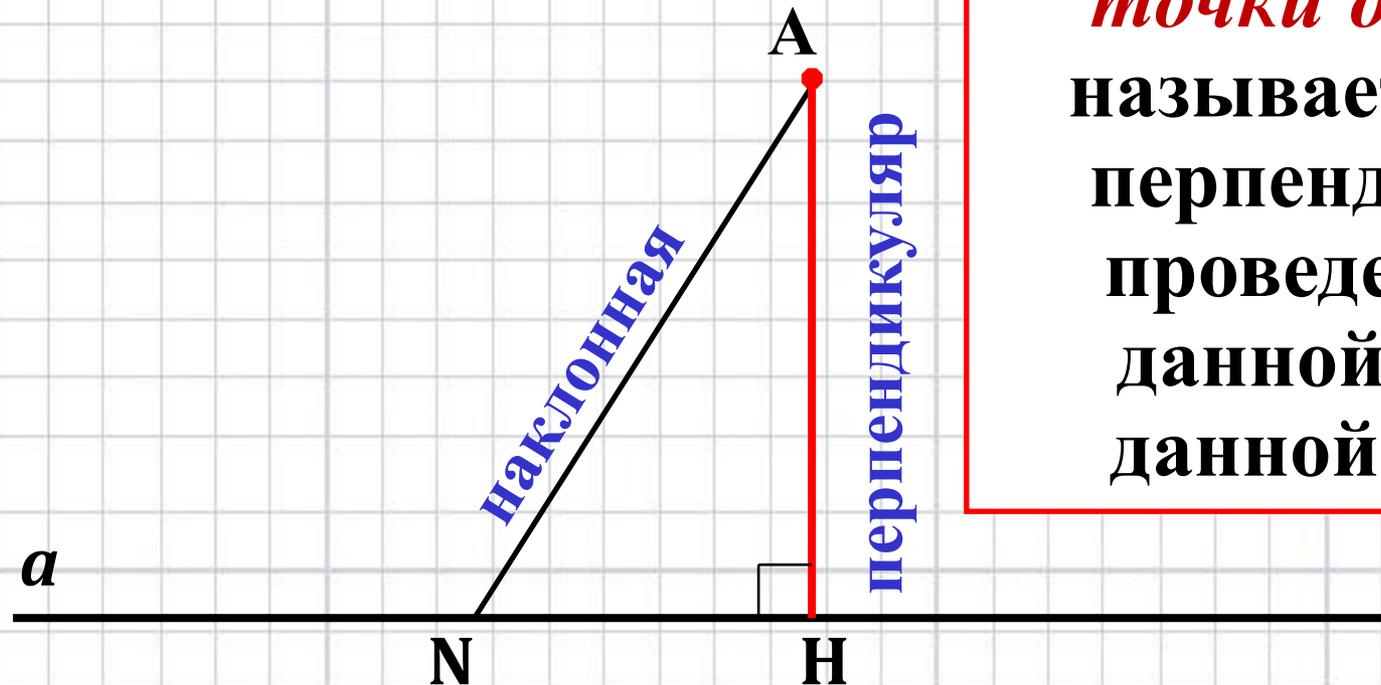
- Какие прямые называются перпендикулярными?
- Что называют перпендикуляром, проведенным из данной точки к данной прямой?
(это отрезок, лежащий на прямой, перпендикулярной данной, которая проходит через данную точку)
- Сколько перпендикуляров можно провести из точки к данной прямой?



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



Определить расстояние от точки A до прямой a



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

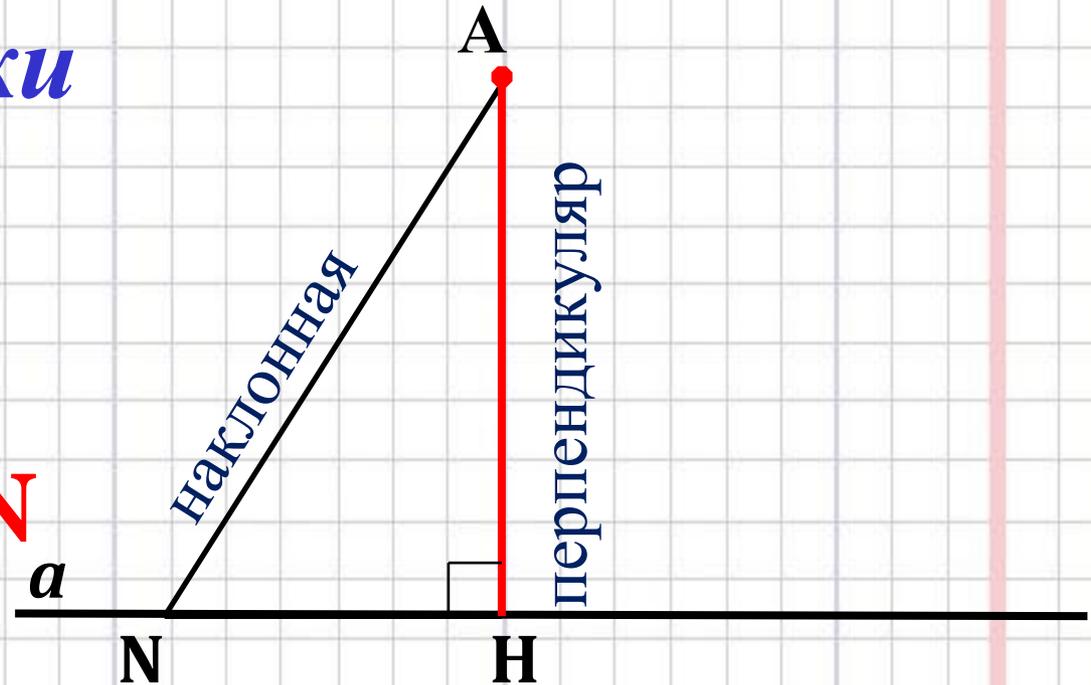
AN – перпендикуляр, точка N – основание перпендикуляра

AN – наклонная, точка N – основание наклонной



Сравнить отрезки AH и AN

$$AH < AN$$



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 А к прямой а;

АН

б) отрезки, не являющиеся перпендикулярами, проведенными из точки А к прямой а;

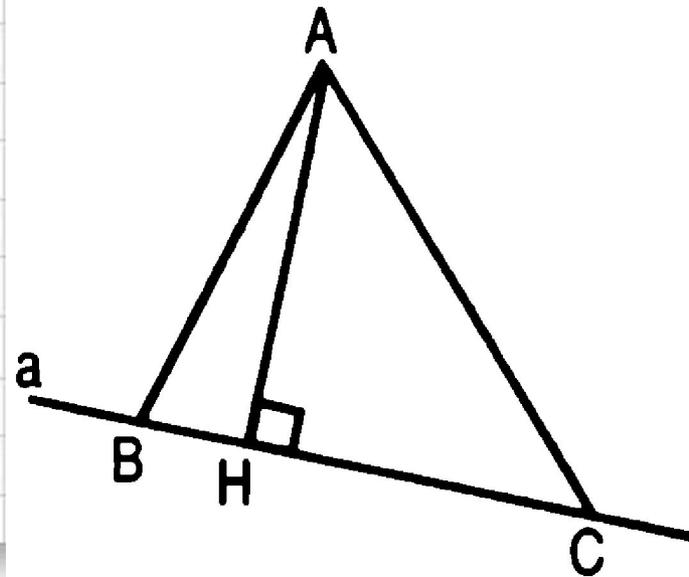
АВ, АС

в) основание перпендикуляра, проведенного из точки А к прямой а;

Н

г) отрезок наименьшей длины, проведенный из точки А к прямой а.

АН



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:

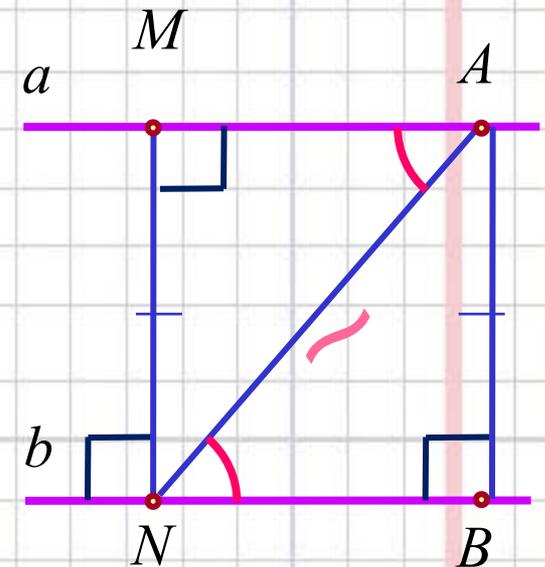
Доп. построение: AN

Если $MN \perp b$, то $MN \perp a$.

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

Следовательно, $AB = MN$.

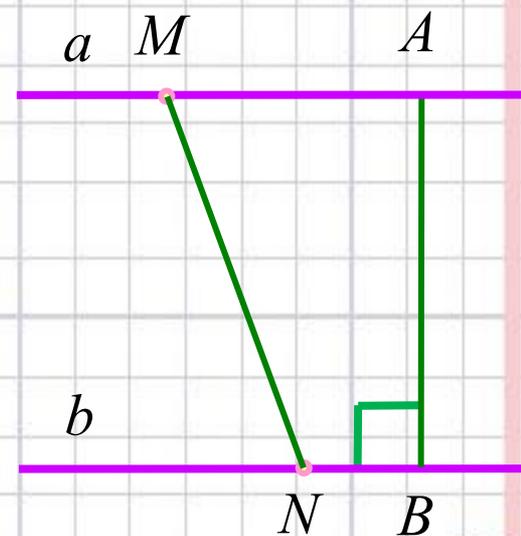
Теорема доказана.



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 №271

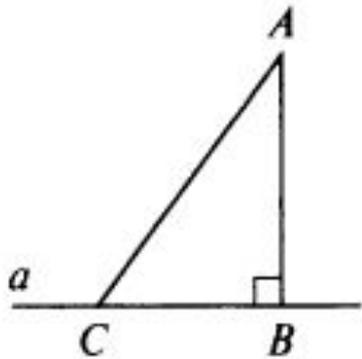


Рис. 4.183

Решение: AB – перпендикуляр, AC – наклонная. $AC - AB = 1$ см, тогда $AC = AB + 1$ см, $AC + AB = AB + 1$ см + $AB = 17$ см, отсюда $AB = 8$ см, т. е. расстояние от точки A до прямой a равно 8 см (рис. 4.183).



Решение задач №275

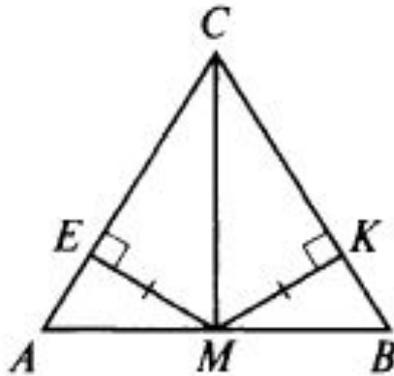


Рис. 4.184

Решение: $ME \perp AC$, $MK \perp BC$, $ME = MK$. $\triangle ABC$ – равнобедренный, тогда $\angle A = \angle B$. $\triangle EMA = \triangle KMB$ по катету и прилежащему к нему острому углу ($ME = MK$, $\angle EMA = \angle KMB$, так как $\angle EMA = 90^\circ - \angle A = 90^\circ - \angle B = \angle KMB$), тогда $AM = MB$ и CM – медиана, проведенная из вершины равнобедренного треугольника к его основанию, а значит, и его высота (рис. 4.184).



Решение задач №278

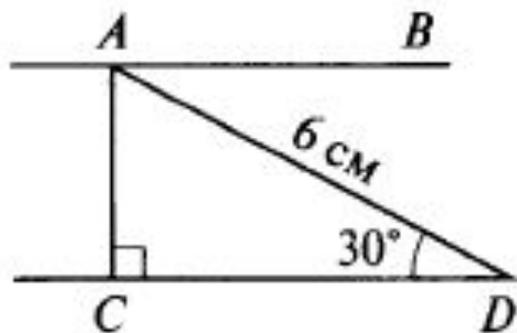


Рис. 4.185

Решение: Расстояние между прямыми AB и CD равно AC .
 $\triangle ACD$ – прямоугольный, $\angle D = 30^\circ$, тогда $AC = \frac{1}{2}AD = 3$ см
(рис. 4.185).



Домашнее задание
П.38 вопросы 14-19
№ 272, 277



Удачи в изучении математики

