

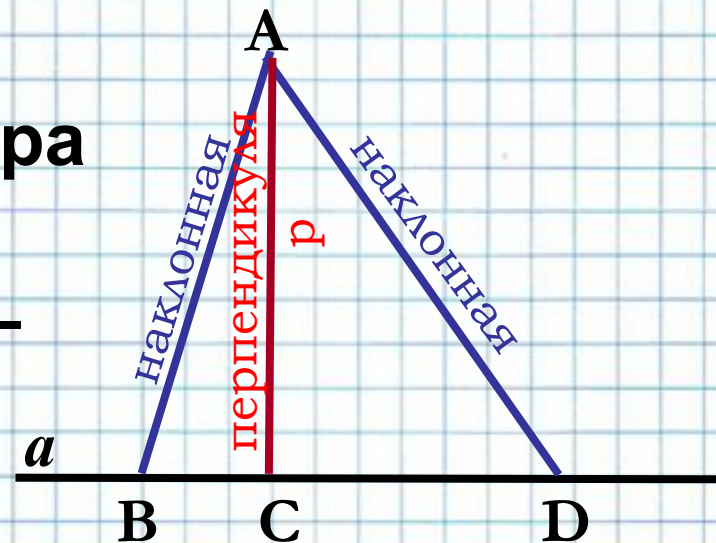


Handwriting practice on graph paper. The text is written in a cursive style and reads: "The first part of the book is very interesting." The letters are dark blue with a light blue shadow effect. The text is arranged in a single line across the top of the page.



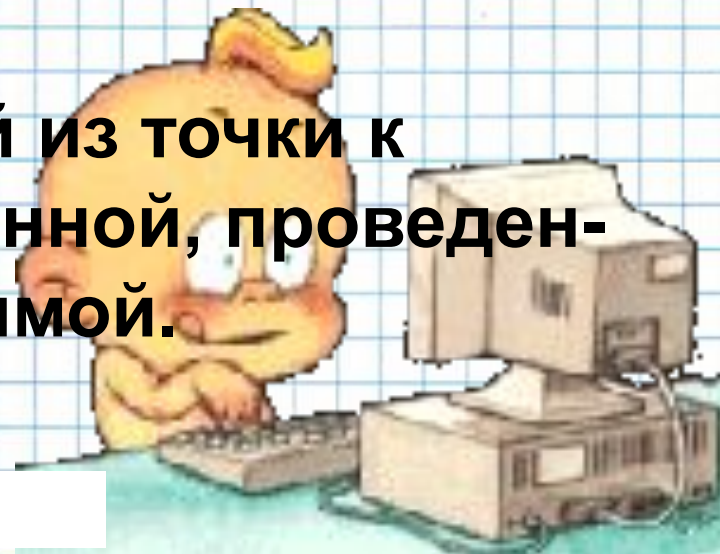
Изучение нового материала.

AC – перпендикуляр;
C – основание перпендикуляра
AB, AD – наклонные.
 $AC < AB$, $AC < AD$, так как AC –
катет в прямоугольных
треугольниках ABC и ADC,
AB и AD – их гипотенузы.

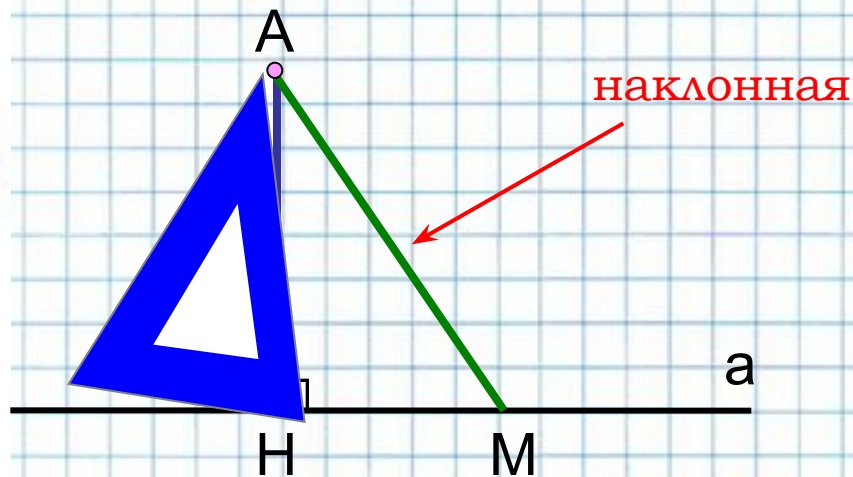


Вывод:

Перпендикуляр, проведенный из точки к прямой, меньше любой наклонной, проведенной из той же точки к этой прямой.



Расстояние от точки до прямой



Расстоянием от точки A до прямой a называется длина перпендикуляра AH , проведенного из точки к прямой.

Расстояние от точки до прямой – наименьшее из расстояний от этой точки до точек прямой.

Расстояние между параллельными прямыми

Расстояние от точки одной из двух параллельных прямых до другой прямой одинаково для всех точек.

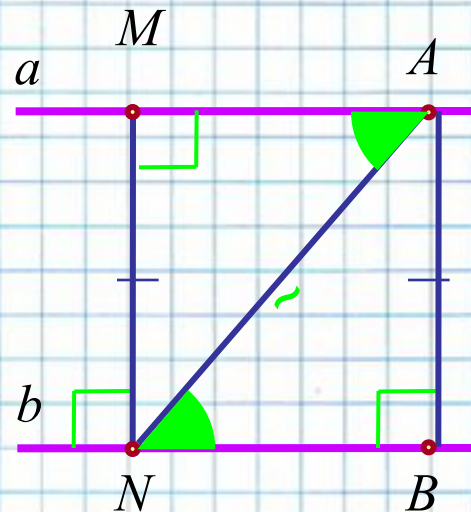
Если $a \parallel b$, $AB \perp b$, $MN \perp b$ (см. рис.), то $AB = MN$.

Доказательство

Если $MN \perp b$, то $MN \perp a$.

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

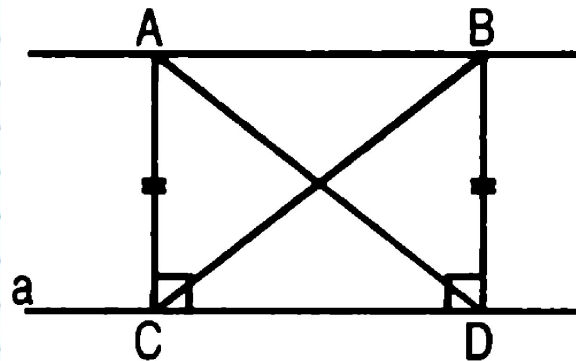
Следовательно, $AB = MN$, ч.т.д.



Обратно: все точки по одну сторону от данной прямой, удаленные от нее на данное расстояние, лежат на параллельной прямой.

Теорема:

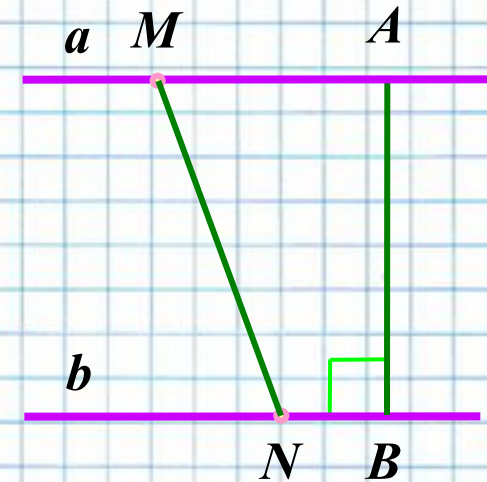
Все точки плоскости, расположенные по одну сторону от данной прямой и равноудаленные от нее, лежат на прямой, параллельной данной.



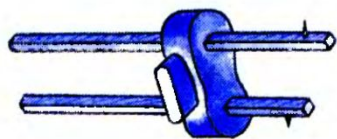
Расстояние между параллельными прямыми

Расстоянием между параллельными прямыми называется расстояние от любой точки одной из них до другой.

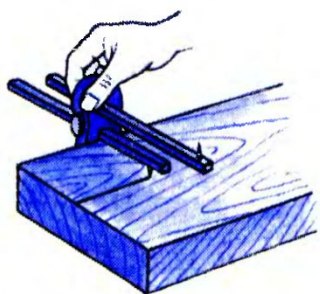
Расстояние между параллельными прямыми равно наименьшему из расстояний от точек одной из них до точек другой: $AB < MN$.



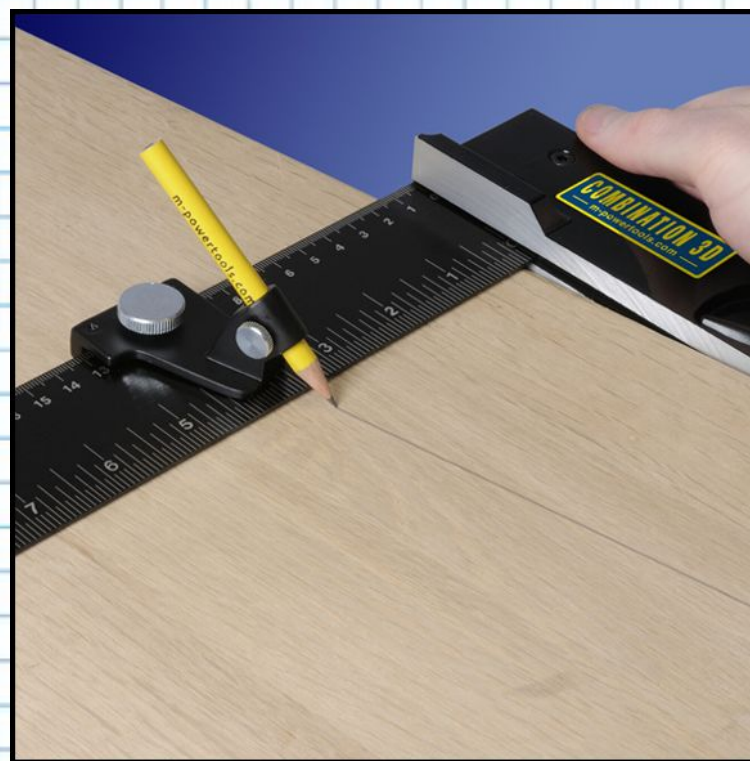
На этом свойстве основано устройство инструмента, называемого рейсмусом. Рейсмус используется в столярном деле для разметки на поверхности деревянного бруска прямой, параллельной краю бруска. При передвижении рейсмуса вдоль края бруска металлическая игла прочерчивает отрезок прямой, параллельный краю бруска.



а)



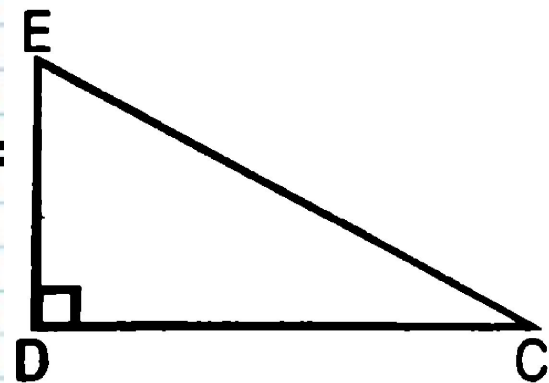
б)



Задача № 273.

Решение: $CE + CD = 31$ см, $CE - CD = 3$ см, тогда $CE = CD + 3$ см, значит, $CE + CD = (CD + 3) + CD = 31$ см, откуда $CD = 14$ см.

Расстояние от вершины С до прямой DE равно CD, т.е. 14 см.

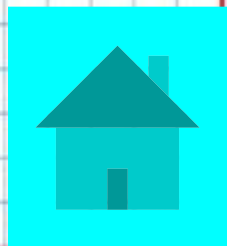
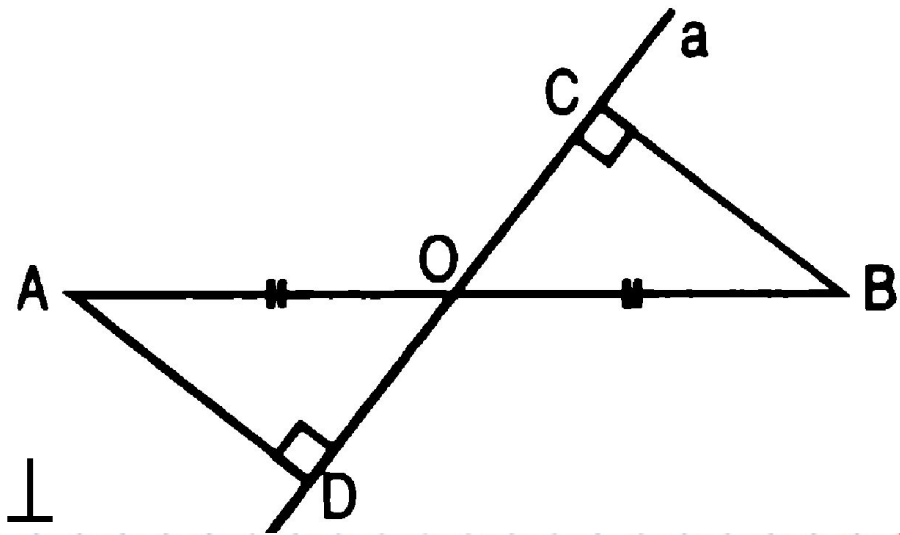


Ответ: 14 см.



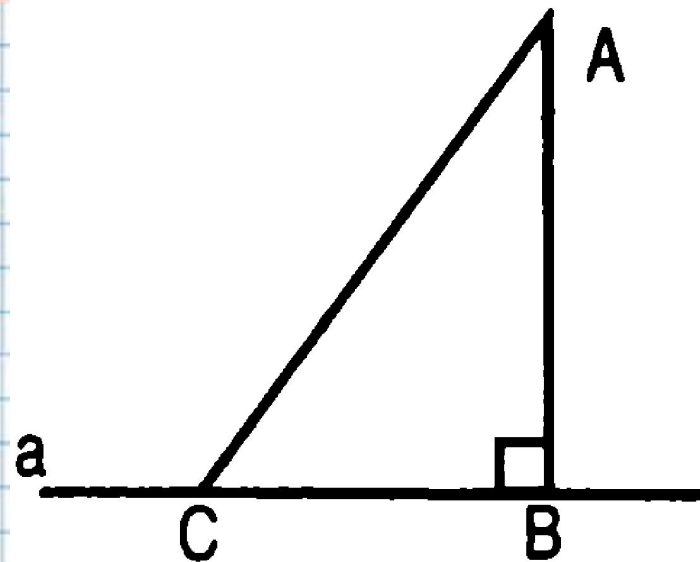
Задача № 276.

Решение: O - середина AB тогда $AO=BO$. AD и BC – расстояние от концов отрезка AB до прямой a ($AD \perp BC$, $BC \perp a$). $\triangle AOD = \triangle BOC$ по гипотенузе и острому углу ($AO = OB$, $\angle AOD = \angle BOC$ как вертикальные), тогда $AD = BC$, то есть концы отрезка AB равноудалены от прямой a .



Задача № 271.

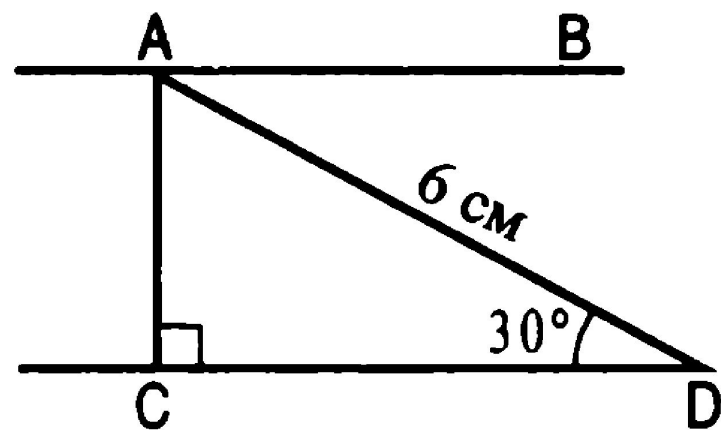
Решение:



Ответ: ? см.

Задача № 278.

Решение:.



Ответ: ? см.



Задача № 275.

Доказать: CM - высота

