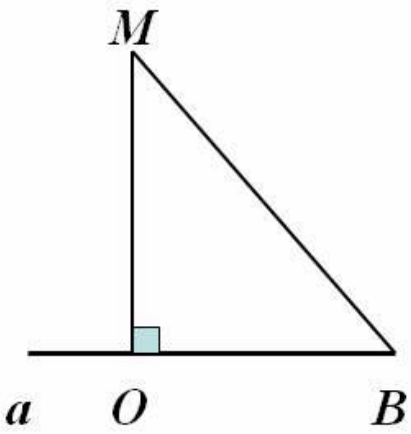
Расстояние от точки до прямой.

Решение задач.

Задача № 271, стр.86

Из точки М к прямой проведены перпендикуляр и наклонная, сумма длин которых равна 17 см, а разность длин равна 1 см. Найдите расстояние от точки М до прямой.



Дано: а-прямая
$M \notin a$
$MO \perp a$
МВ-наклонная
МО+МВ=17 см
МВ-МО=1 см

Найти МО

Решение:

1. Пусть МО= х см, тогда МВ= х+1 см, т.к. МВ-МО= 1см.

2.По условию МО+МВ=18 см, значит $x+x+1=18$

$2x+1=18$

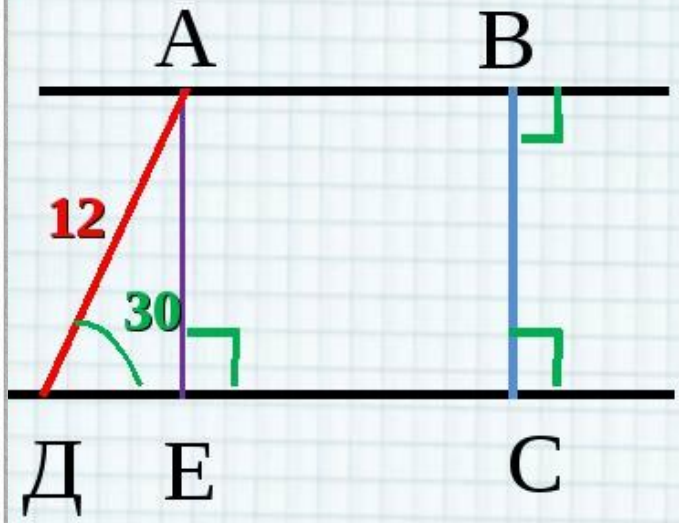
$2x=18-1$

$2x=17$

$x=8,5$ см (длина МО)

Ответ: МО=8,5 см

Прямая АВ параллельна прямой СД. Найдите расстояние между этими прямыми, если ∟АДС=30^0 , а АД=12 см.

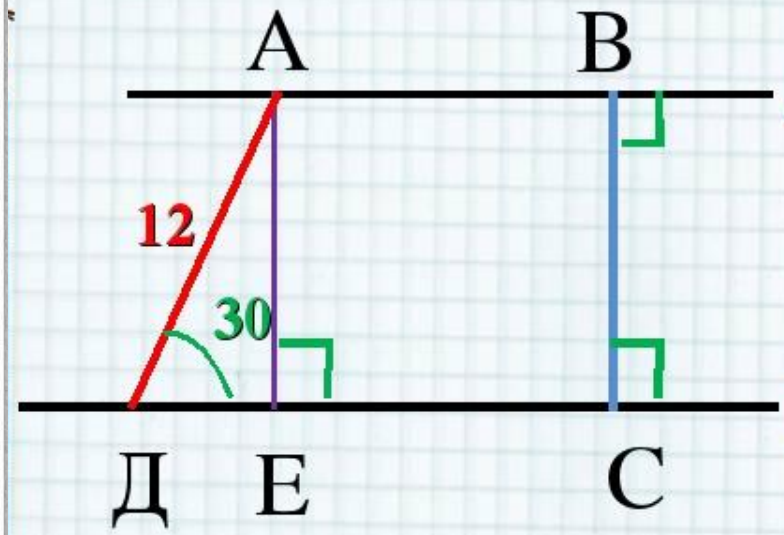


Дано:

АВ∥СД, АД=12 см,

∟АДС=30^0, ВС⊥АВ

Найти: ВС



Дано:

АВ∥СД, АД=12 см,

∟АДС=30^0,

ВС⊥АВ

Найти: ВС

Решение:

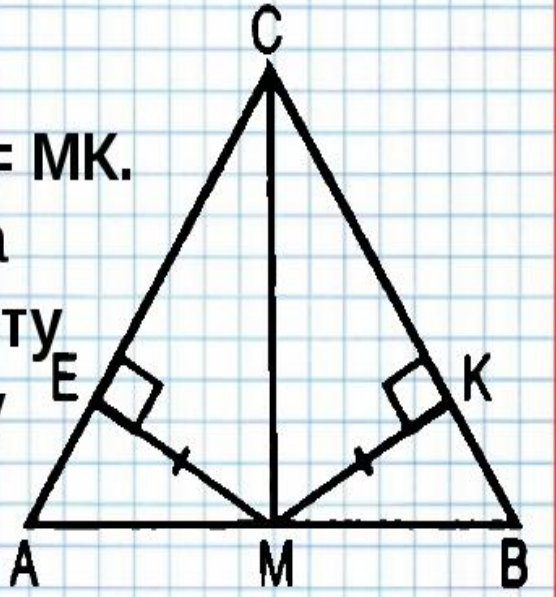
∟Е=90^0

АЕ – катет, лежащий против угла в 30^0

$AE=\frac{1}{2}AД$

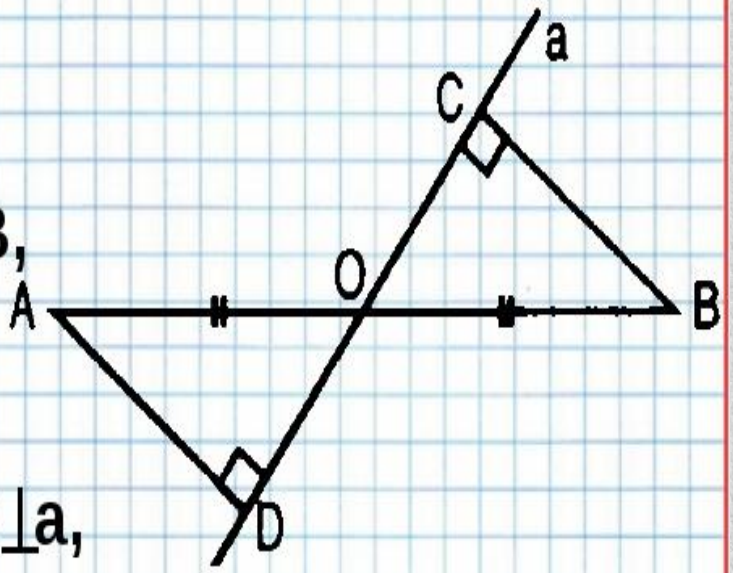
АЕ=6 см АЕ=ВС=6 см

Задача № 275.



Решение: ME⊥AC, MK⊥BC, ME = MK.
Δ ABC - равнобедренный, тогда
∠ A = ∠B. Δ EMA = Δ KMB по катету
и прилежащему к нему острому
углу (ME = MK, ∠EMA = ∠KMB.
Так как ∠EMA = 90° – ∠A =
= 90° – ∠B = ∠AMB), тогда AM = MB и CM –
медиана, проведенная из вершины
равнобедренного треугольника к его
основанию, а значит, и его высота.

Задача № 276.



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

Спасибо за работу!