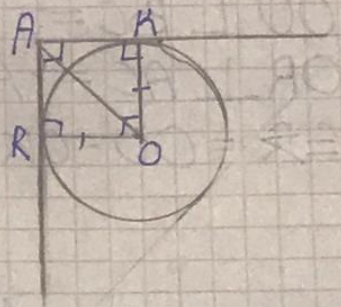
Четыре замечательные точки треугольника

8 класс

РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ

№676 (б)



Дано:

$AO = 14$ дм

$\angle A = 90^\circ$

Найти: r

Решение:

$\angle KOR = 360^\circ - 90^\circ - 90^\circ - 90^\circ = 90^\circ$

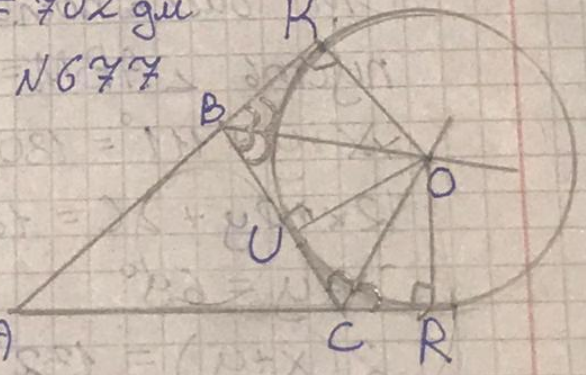
$\Rightarrow \square RAKO$ – квадрат.

AO – диагональ $\Rightarrow \angle KOA = \angle ROA = 45^\circ$

$\Rightarrow RO = AO \sin 45^\circ = 7\sqrt{2}$ дм

Ответ: $r = 7\sqrt{2}$ дм

№677



Дано:

$BO; CO$ – бисс

ок-ть: O – центр

Док-во:

ДП: OK; OU; OR

$OK = OU$ по th бисс.

$OR = OU$ по th бисс. $= OK = OR = OU$

$OK \perp AB \Rightarrow AB$ - касат. к окр. с r OK

$OU \perp BC \Rightarrow BC$ - касат. к окр с r OU

$OR \perp AC \Rightarrow AC$ - касат к окр с r OR

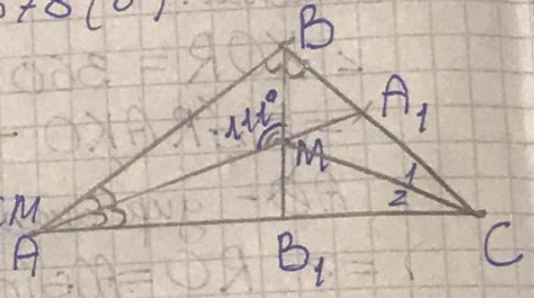
$OR = OU = OK \Rightarrow AB; BC; AC$ - касат. к одной и той же окр.

№678 (б)

Дано:

$\angle AMB = 111°$

Найти: $\angle ACM; BCM$



Решение:

CM - бисс по 2 сл.th. бисс $\Rightarrow \angle 1 = \angle 2$

пусть $\angle ABM = x$; $\angle BAM = y$

$x + y + 111° = 180°$

$2x + 2y + \angle C = 180°$

$x + y = 69°$

$2(x + y) = 132° \Rightarrow \angle C = 180° - 132° = 42°$

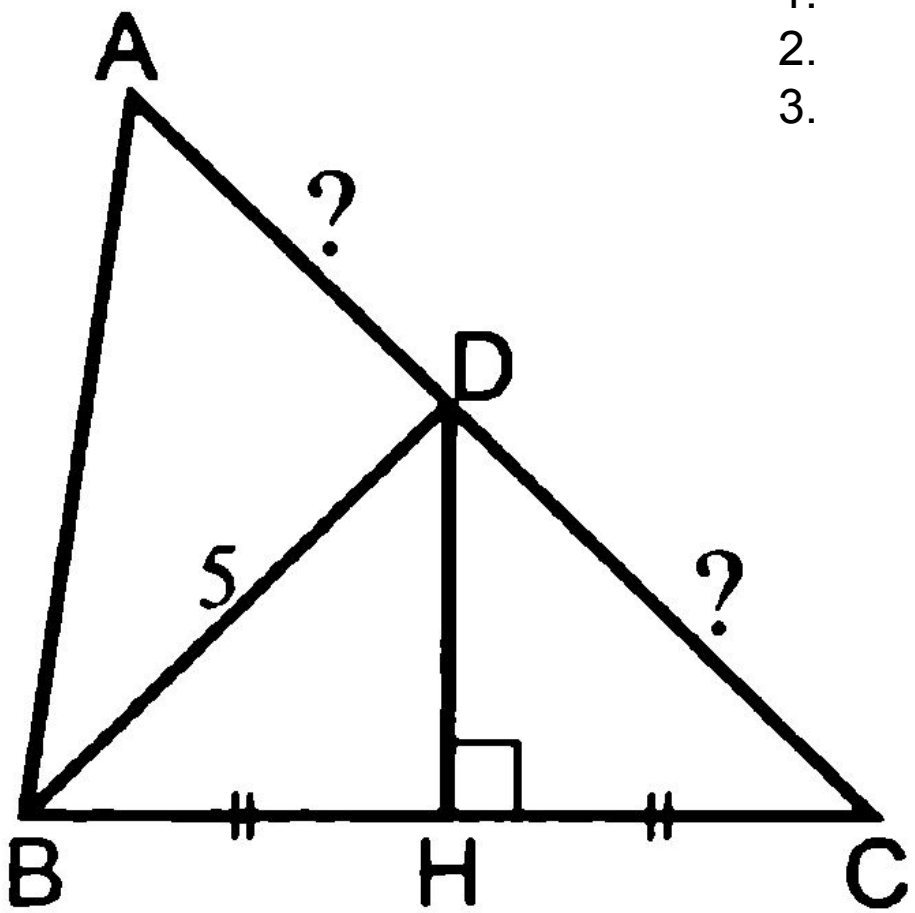
$\angle 1 = \angle 2 = \frac{\angle C}{2} = 21°$

Ответ: $21° = \angle ACM; 21° = \angle BCM$

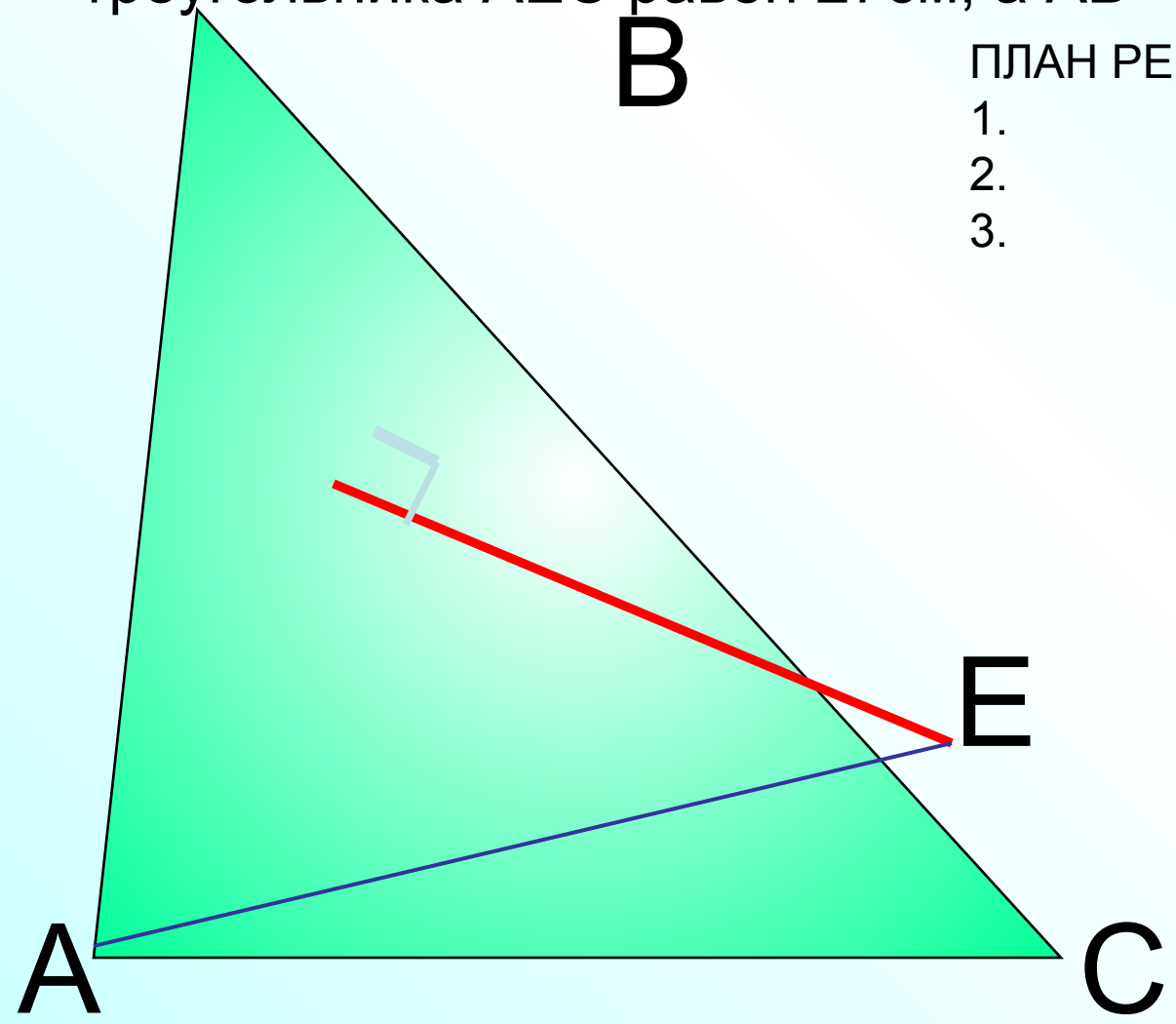
№679. Серединный перпендикуляр к стороне BC треугольника ABC пересекает сторону AC в точке D. Найдите AD и CD, если BD=5см, AC=8,5см.

ПЛАН РЕШЕНИЯ:

1.
2.
3.



№681. Серединный перпендикуляр к стороне АВ равнобедренного треугольника АВС пересекает сторону ВС в точке Е. Найдите основание АС, если периметр треугольника АЕС равен 27см, а АВ=18см.

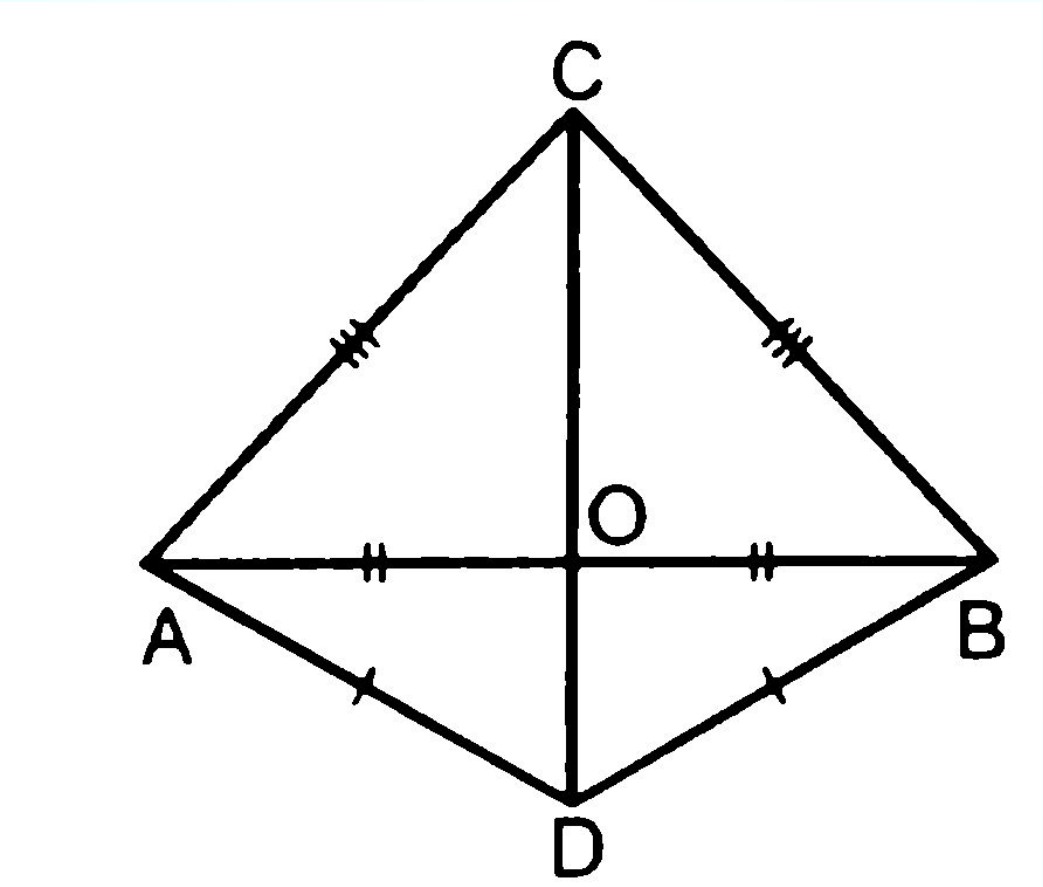


ПЛАН РЕШЕНИЯ:

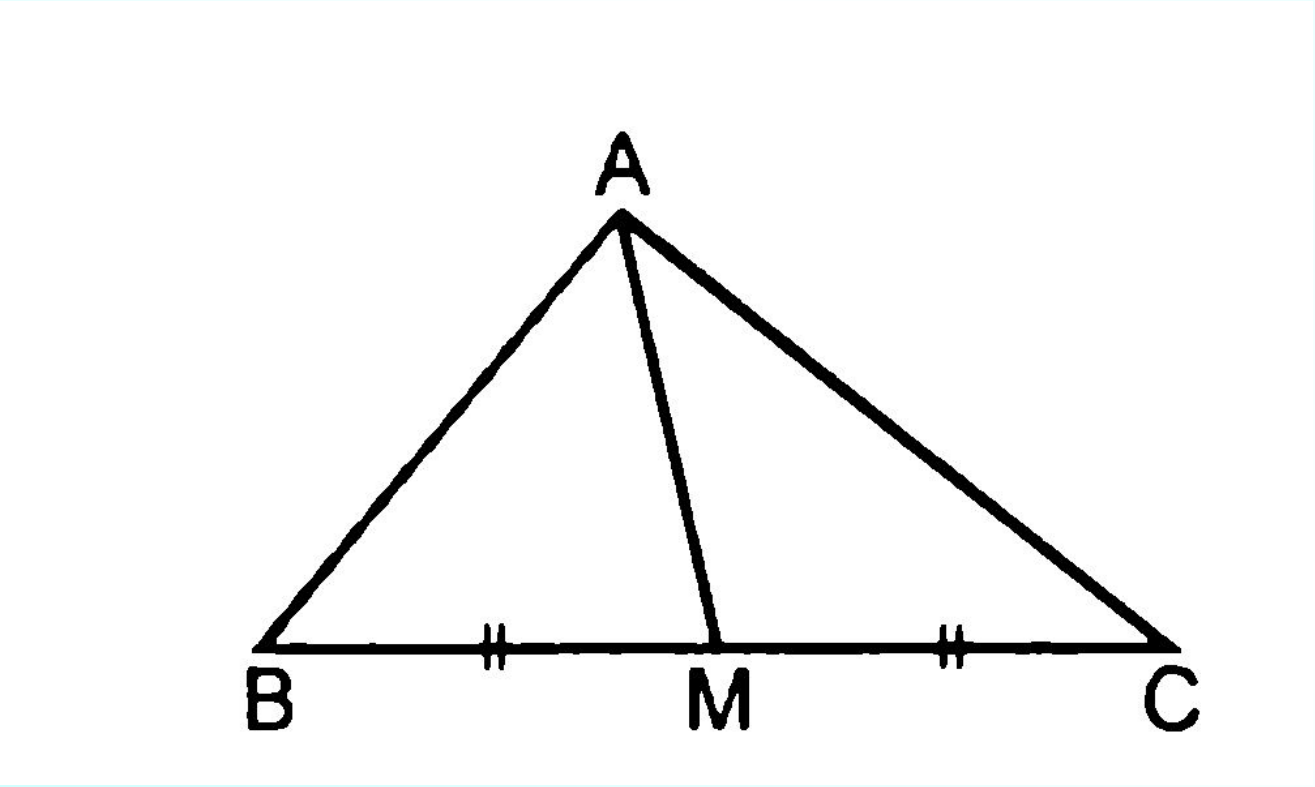
1.
2.
3.

Прочитать самостоятельно решение задачи № 686 и ответить на вопросы:
Почему точки М1 И М2 равноудалены от концов отрезка АВ?
На основании какой теоремы, если точка М1 равноудалена от концов отрезка АВ,то она лежит на серединном перпендикуляре к нему?
Почему M_1M_2 перпендикулярна АВ?

№682. Равнобедренные треугольники ABC и ABD имеют общее основание AB. Докажите, что прямая CD проходит через середину AB..



№683. Докажите, что если в треугольнике ABC стороны AB и AC не равны, то медиана AM треугольника не является высотой



ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ
ВЫУЧИТЬ ЗАМЕЧАТЕЛЬНЫЕ ТОЧКИ, ЦЕНТР ВПИСАННОЙ ОПИСАННОЙ ОКРУЖНОСТИ ТРЕУГОЛЬНИКА

684,685