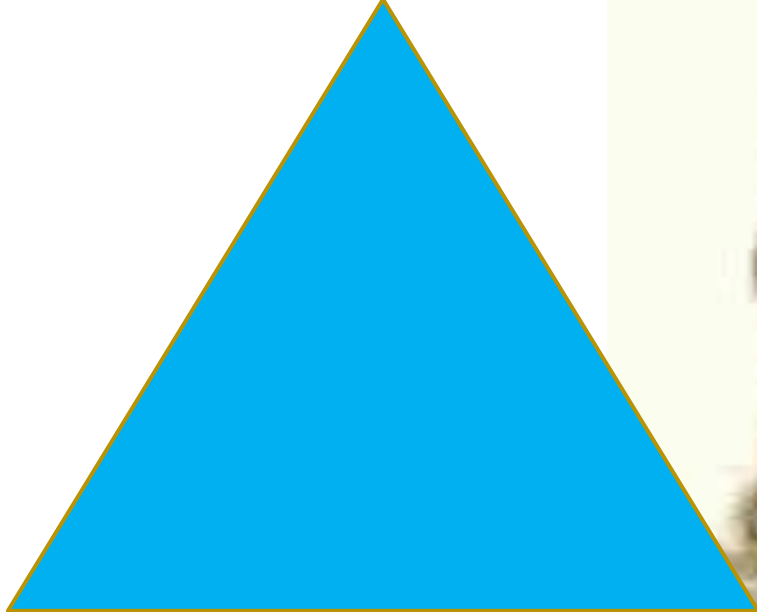


**« Как царь Треугольник
в своей семье мир
установил »**



**...В некотором царстве, в
геометрическом государстве
жил-был царь по имени
Треугольник.**

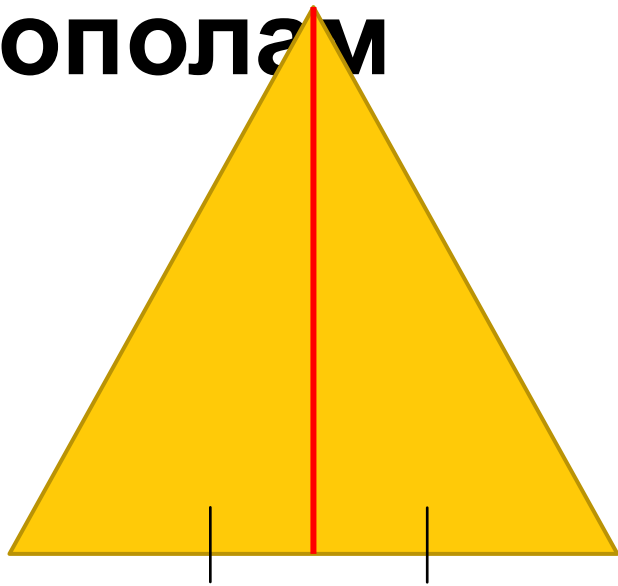


**Было у него три дочери:
Медиана, Биссектриса и
Высота. Они были
красивыми, умными, познали
много наук.**

**В один прекрасный день они
поругались...**

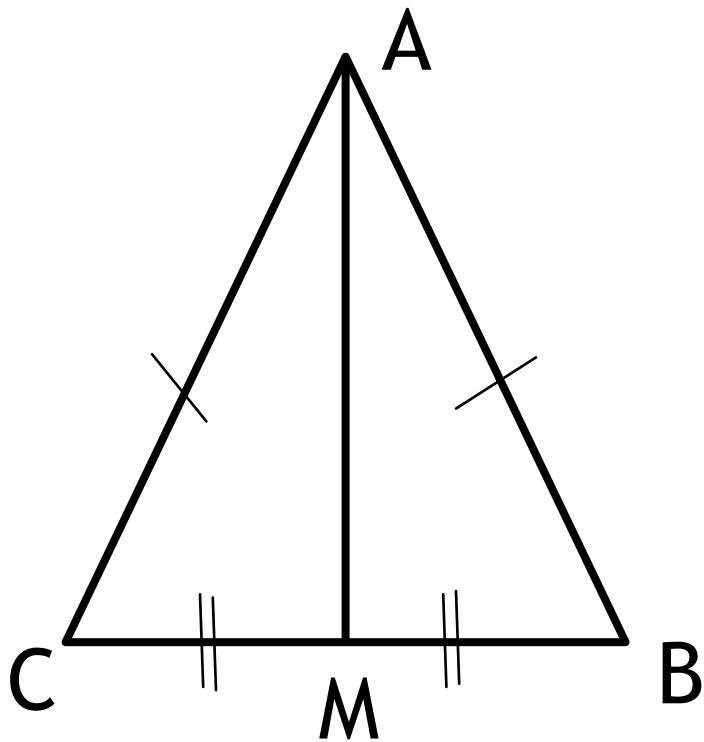
**Пришли к отцу и стали
спорить кто из них важнее:**

-Я всех вас важнее , милые сестрицы! – говорит Медиана. - Я опускаюсь из вершины и делю сторону пополам



Вот посмотрите, я вам сейчас докажу , – продолжает Медиана.

В равнобедренном треугольнике ABC с основанием BC проведена медиана AM. Найдите медиану AM, если периметр треугольника ABC равен 32 см, а периметр треугольника ABM равен 24 см.



Дано: ABC - равнобедренный треугольник,
 $AB=AC$, AM - медиана, $P_{ABC} = 32$ см, $P_{ABM} = 24$ см.

Найти: AM=?

Решение:

$$P_{ABM} = AB + BM + AM;$$

$$24 = AB + BM + AM;$$

$$P_{ABC} = AB + BC + AC;$$

$$32 = AB + BC + AC;$$

$$32 = 2AB + 2BM;$$

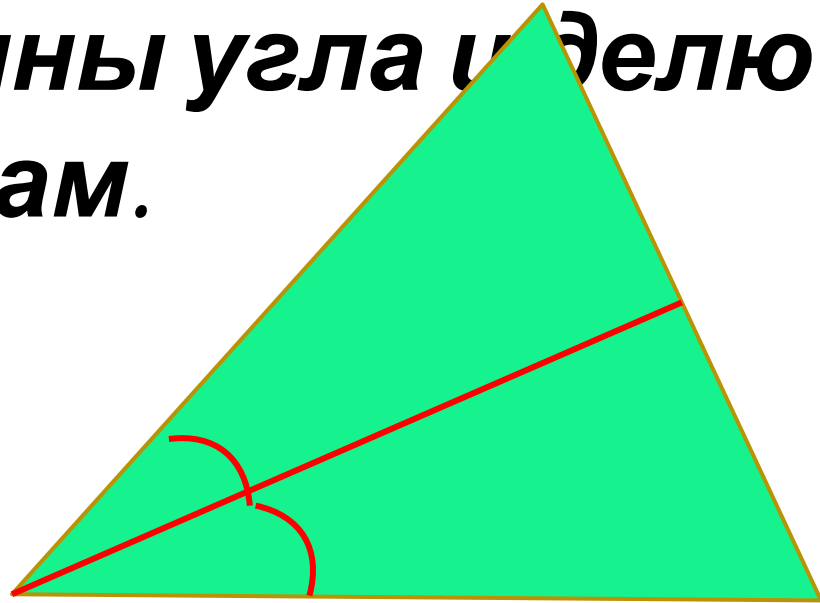
$$16 = AB + AM$$

$$24 = 16 + AM$$

$$AM = 24 - 16 = 8 \text{ (см)}$$

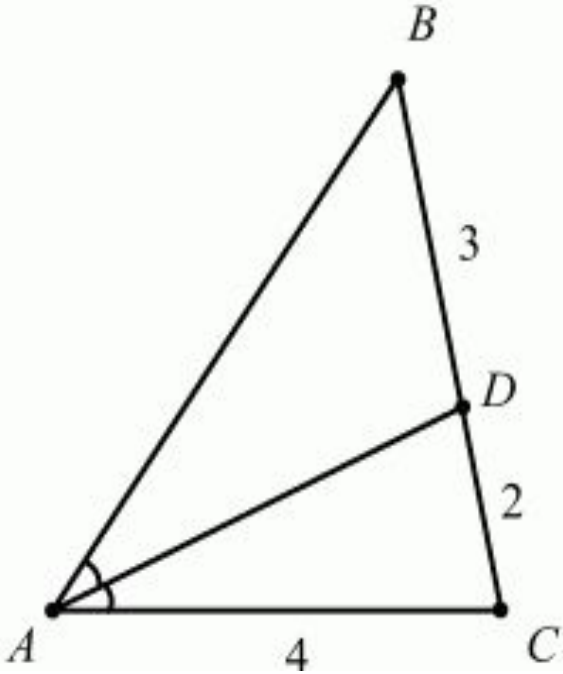
Ответ: AM = 8 см

**- Нет, я важнее! – отвечает
Биссектриса. - Я выхожу из
вершины угла и делю его
пополам.**



- Вот посмотрите:

В треугольнике ABC проведена биссектриса AD. Найдите периметр треугольника ABC, если $AC = 4$; $DC = 2$; $BD = 3$.



Дано: ABC-треугольник, AD - биссектриса,
 $AC=4$, $DC = 2$, $BD = 3$

Найти: $P_{ABC} = ?$

Решение:

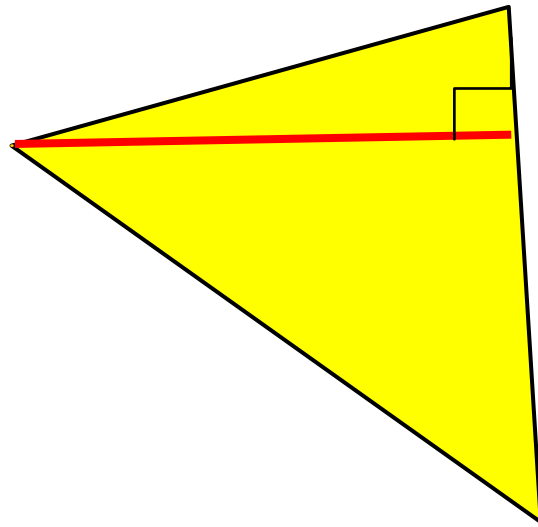
По свойству биссектрисы $BD/AB = DC/AC$; $3/AB = 2/4$; $AB = 6$.

Периметр треугольника

$$P_{ABC} = 6 + 5 + 4 = 15$$

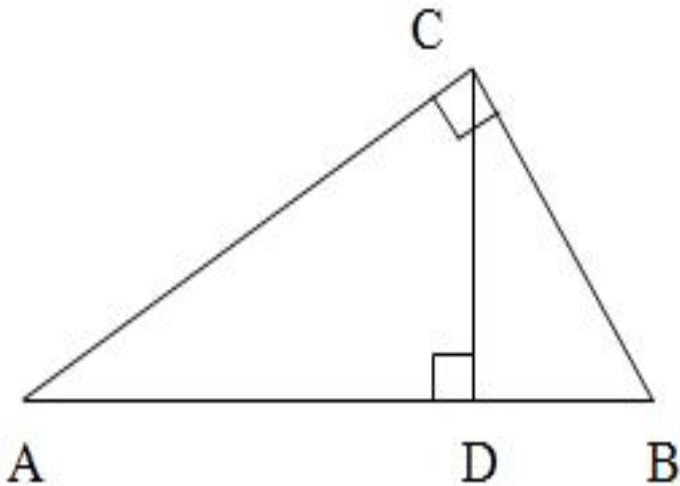
Ответ: 15

- А я, Высота, выхожу из вершины и опускаюсь на противоположную сторону под углом 90 градусов. Это самое важное свойство моё!



- Я вам сейчас докажу! – сказала Высота.

Из вершины прямого угла треугольника ABC проведена высота CD. Найти величину угла BCD если угол A равен 65 градусам.



Дано: ABC - прямоугольный треугольник, CD - высота, $\angle A = 65^\circ$

Найти: $\angle BCD = ?^\circ$

Решение:

Исходя из того, что сумма углов треугольника равна 180 градусам, построим следующие рассуждения:

Величины углов $\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ$

Так как угол C - прямой, то

$$65^\circ + \angle B + 90^\circ = 180^\circ$$

$$\angle B = 25^\circ$$

Теперь, поскольку CD - высота, то треугольник BCD - прямоугольный, откуда

$$\angle CBD + \angle CDB + \angle BCD = 180^\circ$$

$$25 + 90 + \angle BCD = 180^\circ$$

$$\angle BCD = 65^\circ$$

Ответ: 65 градусов

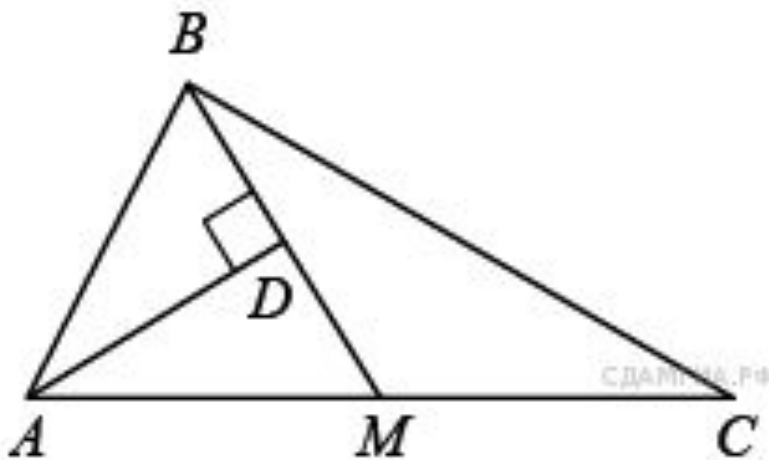
Отец выслушал дочерей и

ГОВОРИТ:

**- Мои дорогие, самое важное –
это ваша дружба, а ученикам вы
все важны, помогаете решать
им любые задачи, ребята
должны знать и различать вас!**

**- Вот посмотрите, как вы
прекрасно дополняете друг
друга.**

Прямая AD , перпендикулярная медиане BM треугольника ABC , делит её пополам. Найдите сторону AC , если сторона AB равна 4



Дано: ABC -треугольник, BM - медиана, $AD \perp BM$,
 $AB=4$

Найти: $AC=?$

Решение:

AD для треугольника ABM является и медианой, и высотой.

Следовательно, треугольник ABM - равнобедренный с основанием BM .

По определению равнобедренного треугольника $AB=AM=4$.

Так как BM - медиана, то $AM=MC$, таким образом, $AC=2AM=8$.

Ответ: $AC=8$

**Выслушав мудрого отца, дочери
помирились и больше ни когда не
ссорились.**

Спасибо за внимание!

**Авторы: учащиеся 7 б класса
Кенджаев Алишер и Калетурина**