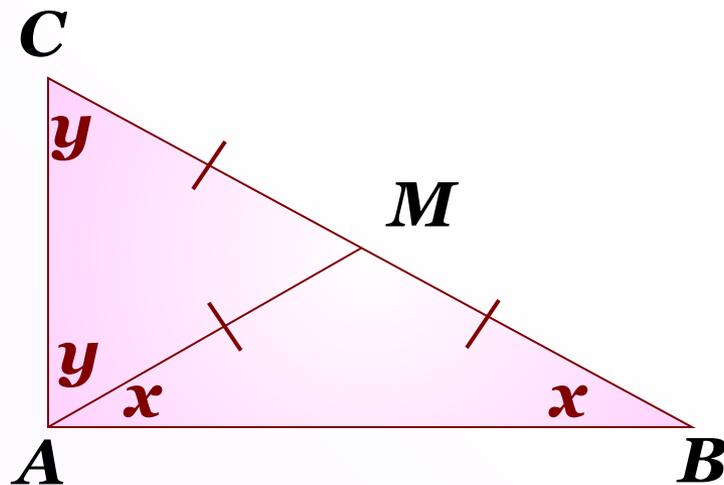


Проверка домашнего задания

№ 231

Медиана AM треугольника ABC равна половине стороны BC . Докажите, что треугольник ABC прямоугольный.



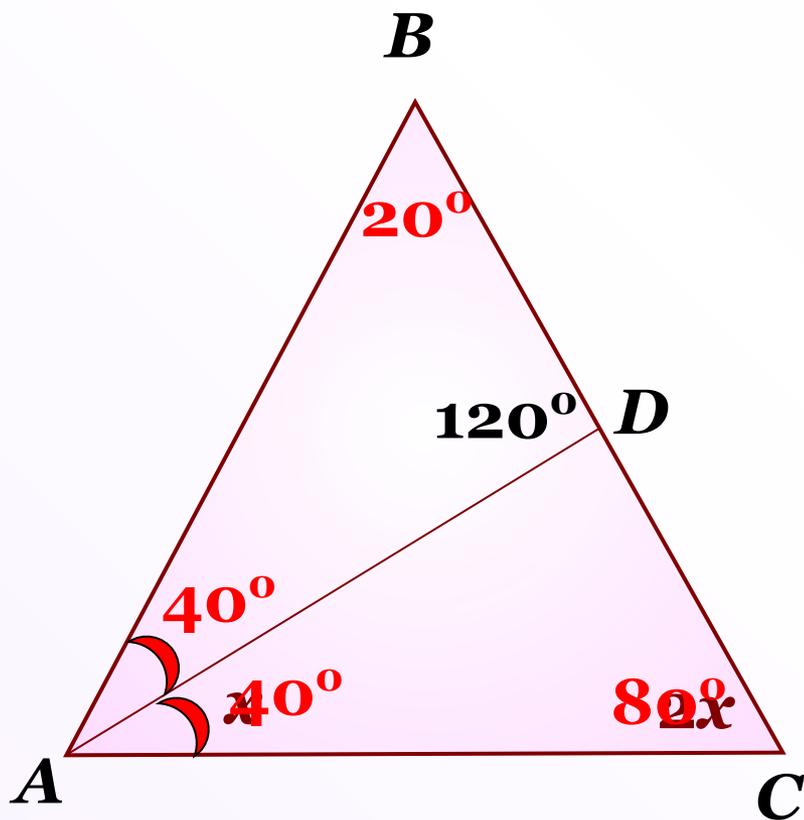
$$x + x + y + y = 180^\circ$$

$$2x + 2y = 180^\circ$$

$$x + y = 90^\circ$$

№ 235

В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AC проведена биссектриса AD . Найдите углы этого треугольника, если $\angle ADB = 120^\circ$

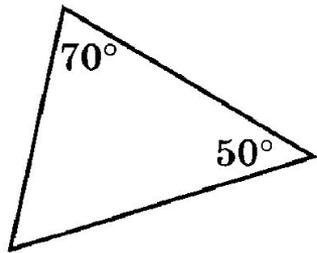


$$x + 2x = 120$$

$$3x = 120$$

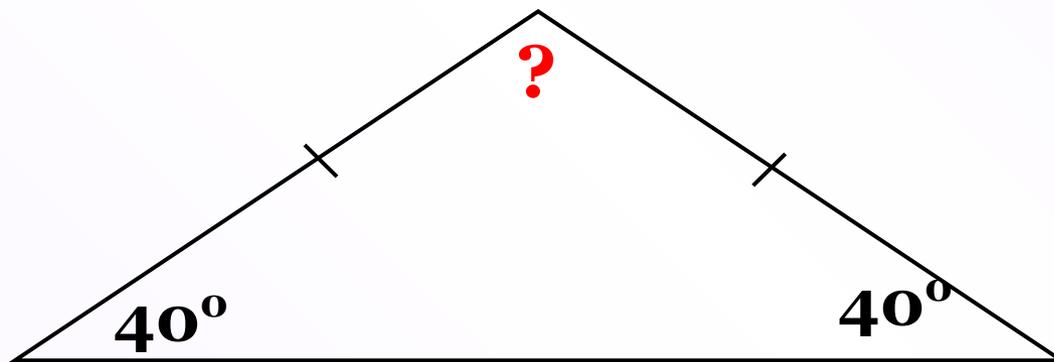
$$x = 40$$

1. Используя данные, указанные на рисунке, найдите третий угол треугольника.



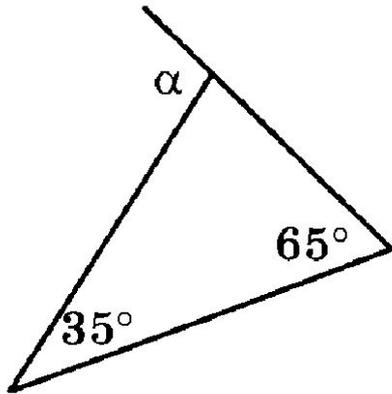
$$180^\circ - (50^\circ + 70^\circ) = 60^\circ$$

2. Найдите угол при вершине равнобедренного треугольника, если угол при основании равен 40° .



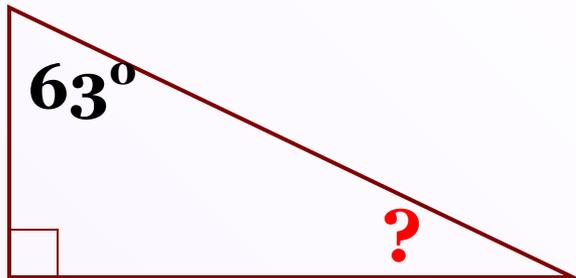
$$180^\circ - (40^\circ + 40^\circ) = 100^\circ$$

3. Используя данные, указанные на рисунке, найдите угол α .



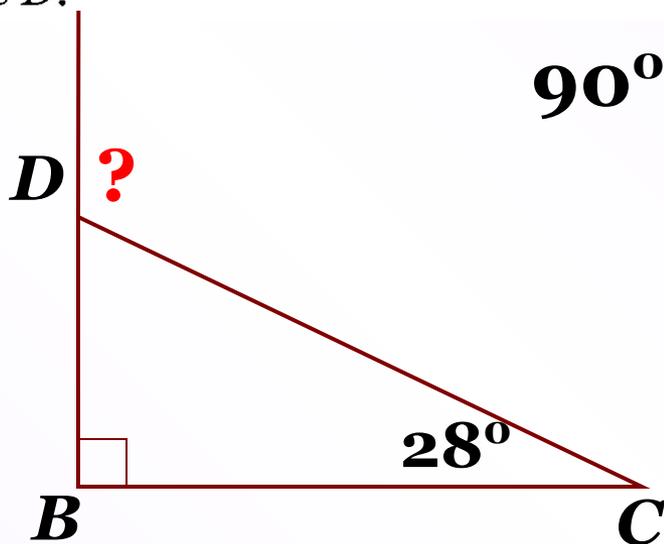
$$\alpha = 35^\circ + 65^\circ = 100^\circ$$

4. В прямоугольном треугольнике один из углов равен 63° . Найдите другой острый угол треугольника.



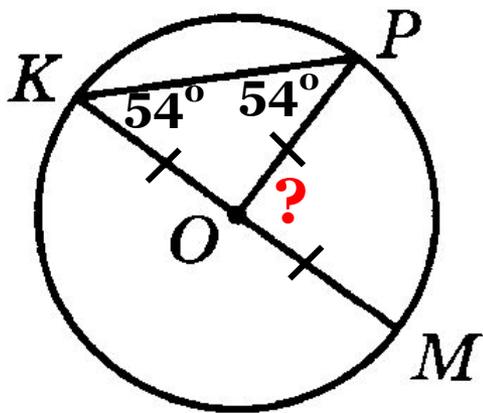
$$180^\circ - (90^\circ + 63^\circ) = 27^\circ$$

5. В треугольнике BCD угол B — прямой, $\angle C = 28^\circ$. Найдите внешний угол при вершине D .



$$90^\circ + 28^\circ = 118^\circ$$

6. KM — диаметр окружности с центром O , PK — хорда, $\angle OPK = 54^\circ$. Найдите величину угла POM .



$$54^\circ + 54^\circ = 108^\circ$$



К л а с с н а я р а б о т а .

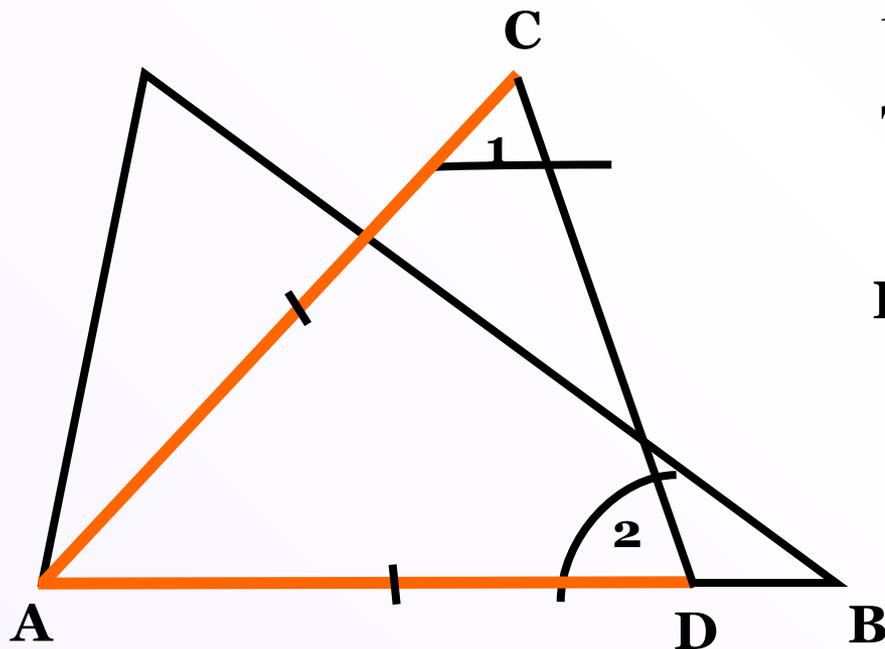
*Соотношения между
сторонами
и углами треугольника.*

Теорема: В треугольнике против большей стороны лежит больший угол.

Дано: $\triangle ABC$

$AB > AC$

Доказать: $\angle C > \angle B$



Доказательство

На стороне AB отложим $AD=AC$

$$\angle C > \angle 1$$

$$\angle 2 > \angle B$$

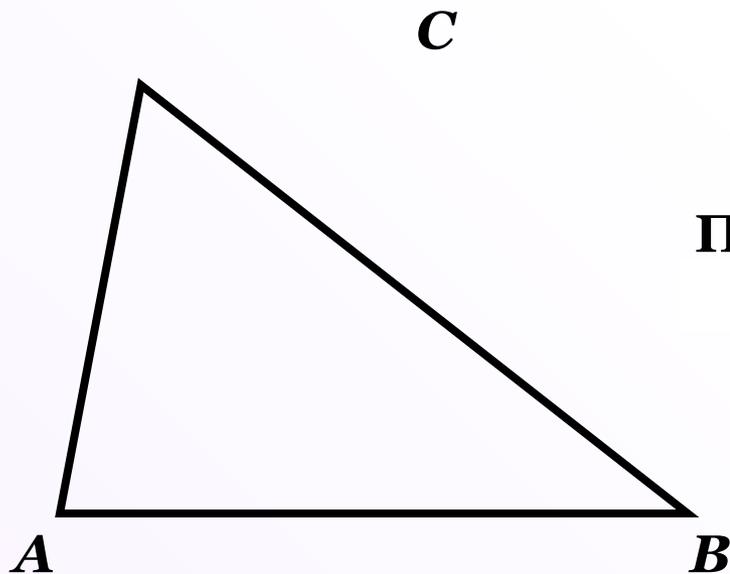
?



$$\angle C > \angle 1, \quad \angle 1 = \angle 2, \quad \angle 2 > \angle B$$

$$\angle C > \angle B$$

Теорема: В треугольнике против большего угла лежит большая сторона.



Дано: $\triangle ABC$

$\angle C > \angle B$

Доказать: $AB > AC$

Доказательство

Предположим, что $AB = AC$ или $AB < AC$,

Оба случая противоречат условию

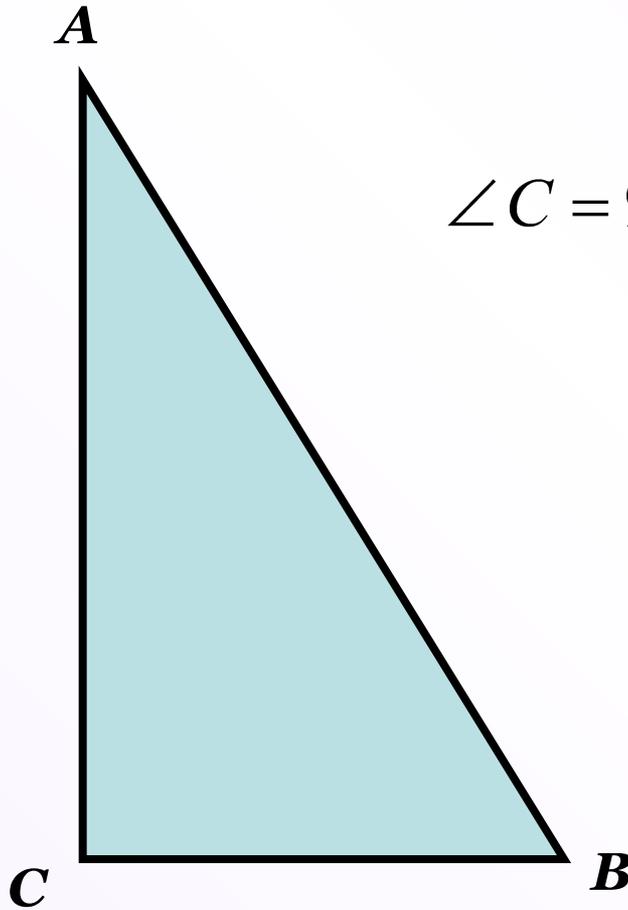
$\angle C > \angle B$

Поэтому предположение неверно



$AB > AC$

Следствие 1: В прямоугольном треугольнике гипотенуза больше катета.

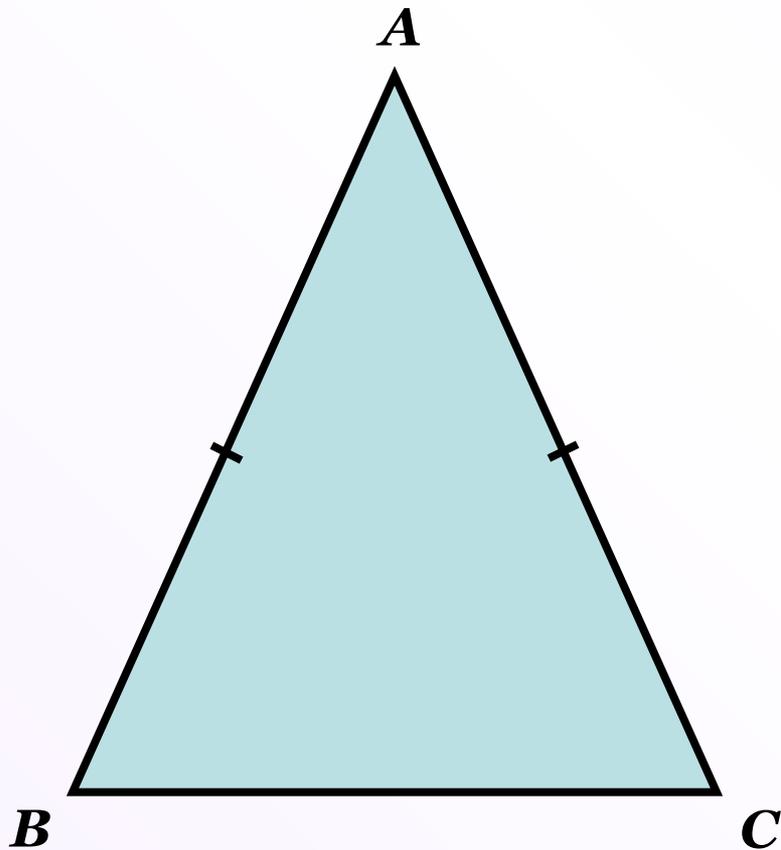


$$\angle C = 90^{\circ}, \quad \angle C > \angle A, \quad \angle C > \angle B$$



$$AB > BC, \quad AB > AC$$

Следствие 2: Если два угла треугольника равны, то треугольник равнобедренный.

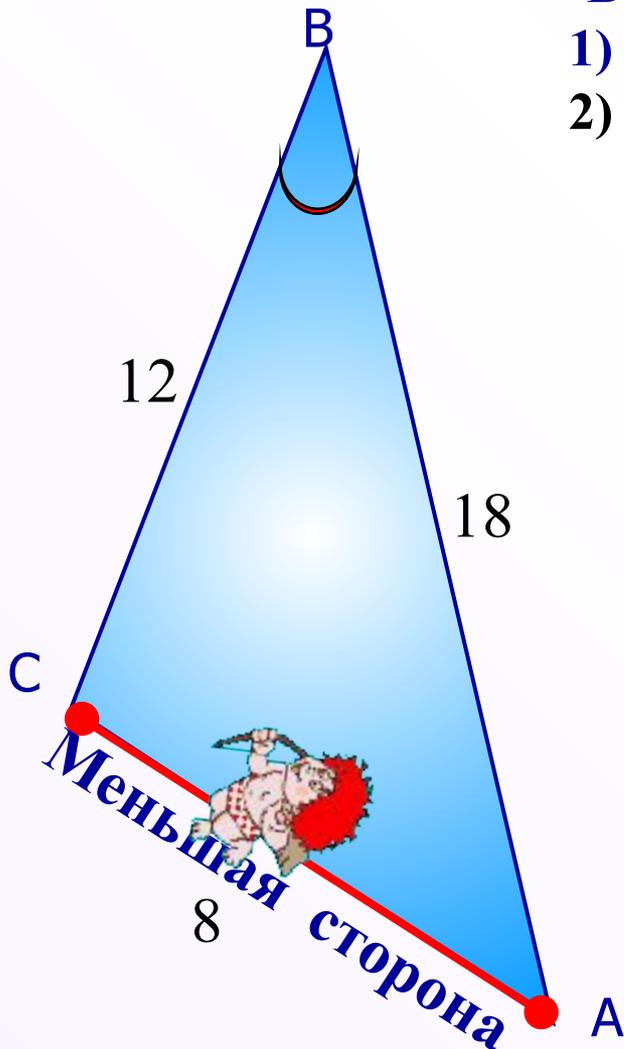


$$\angle B = \angle C$$



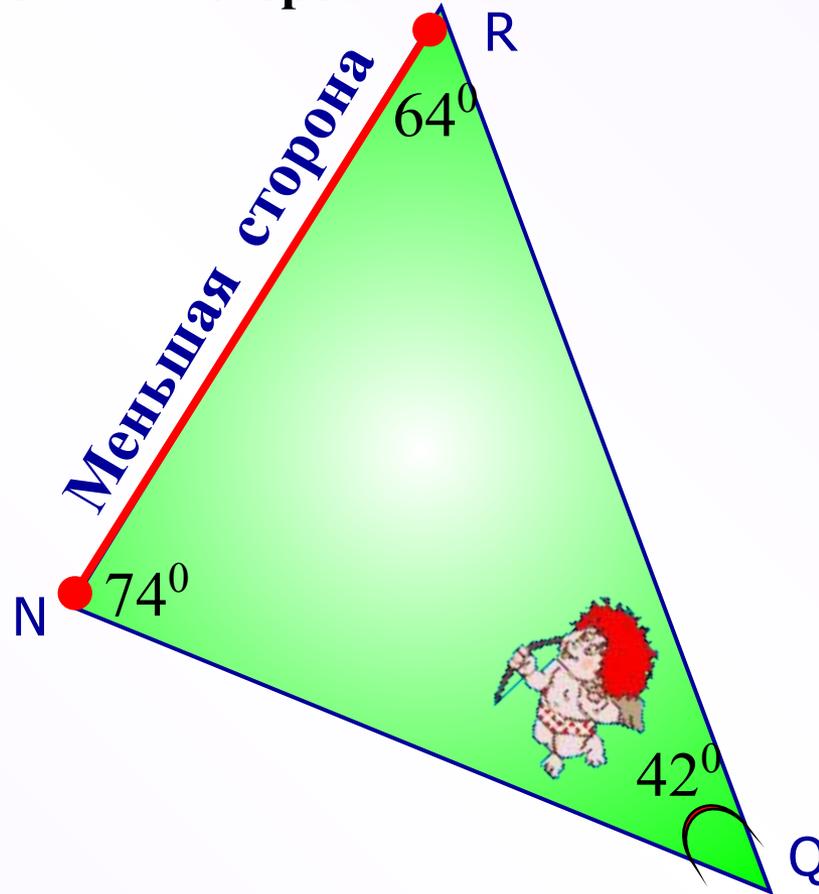
$$AB = AC$$

В треугольнике ABC найдем меньший угол.
Меньшая сторона AC, значит меньший угол B.



В треугольнике NRQ найдем меньшую сторону.

- 1) Меньший угол? $180^{\circ} - (74^{\circ} + 64^{\circ}) =$
- 2) Меньшая сторона NR. 42°



Маленький

ТЕСТ Определи вид треугольника

равносторонний

равнобедренный

прямоугольный

остроугольный

тупоугольный

Выбери наибольшую сторону

NR

RQ

NQ



Домашнее задание

**Решить задачи № 236,
237.**