

Неравенство треугольника

Методическая разработка

Галяс М. Ю.

МОУ СОШ №3,

г. Комсомольск-на-Амуре, Хабаровского
края

Рассказать о соотношении между

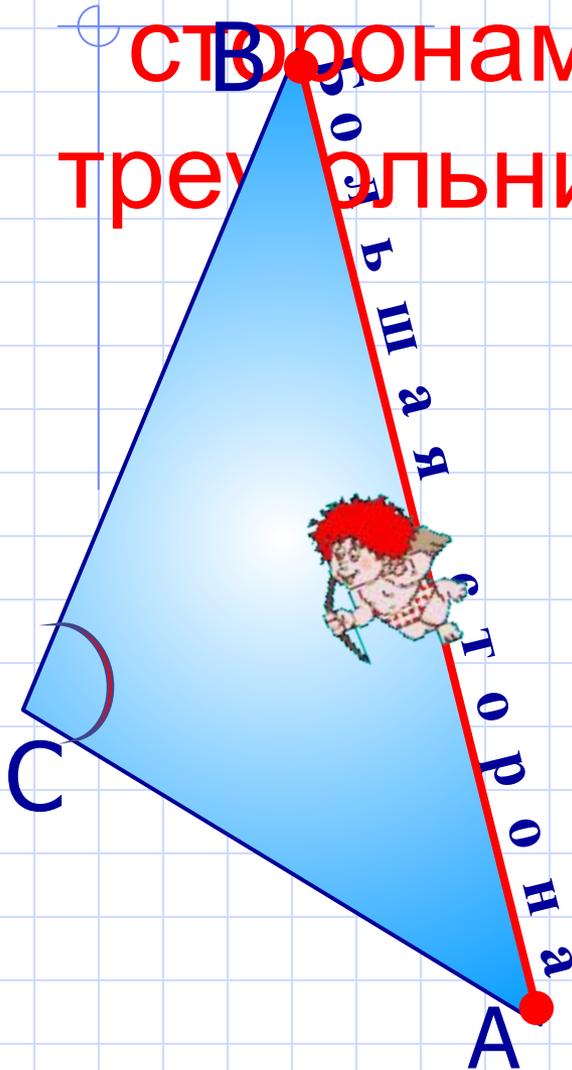
сторонами и углами
треугольника.

В треугольнике:

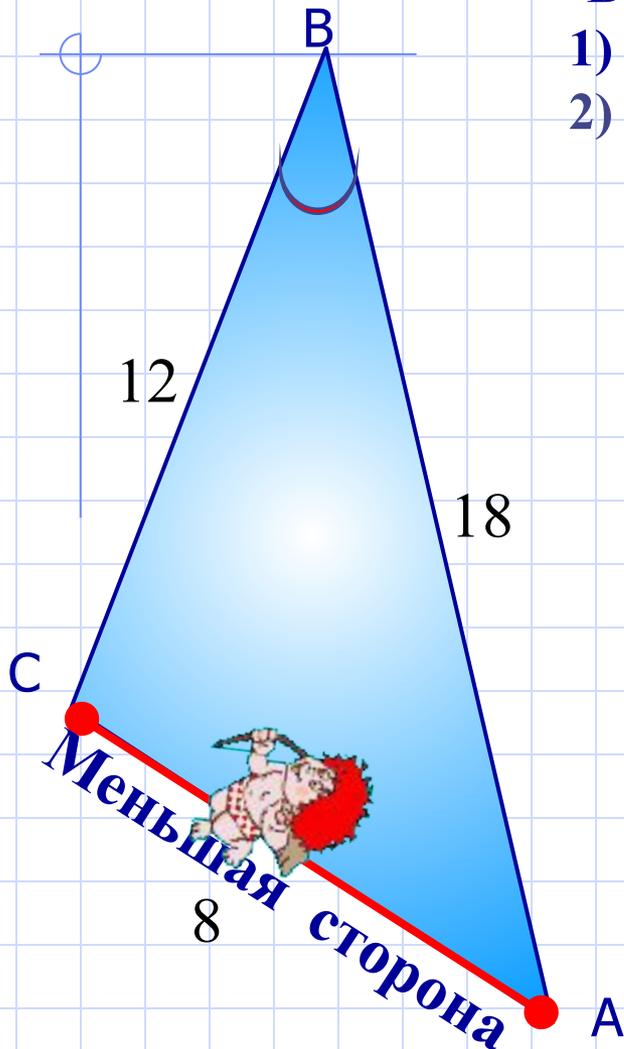
□ против большей стороны
лежит больший угол;

обратно,

□ против большего угла
лежит большая сторона.



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



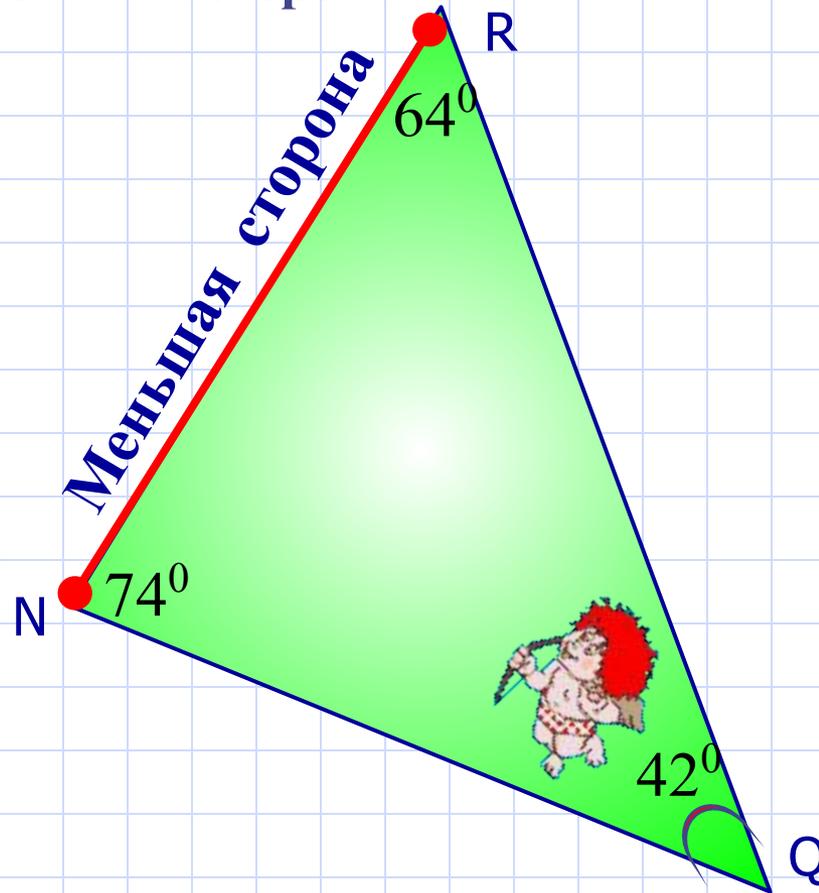
В треугольнике NRQ найдем меньшую сторону.

1) Меньший угол?

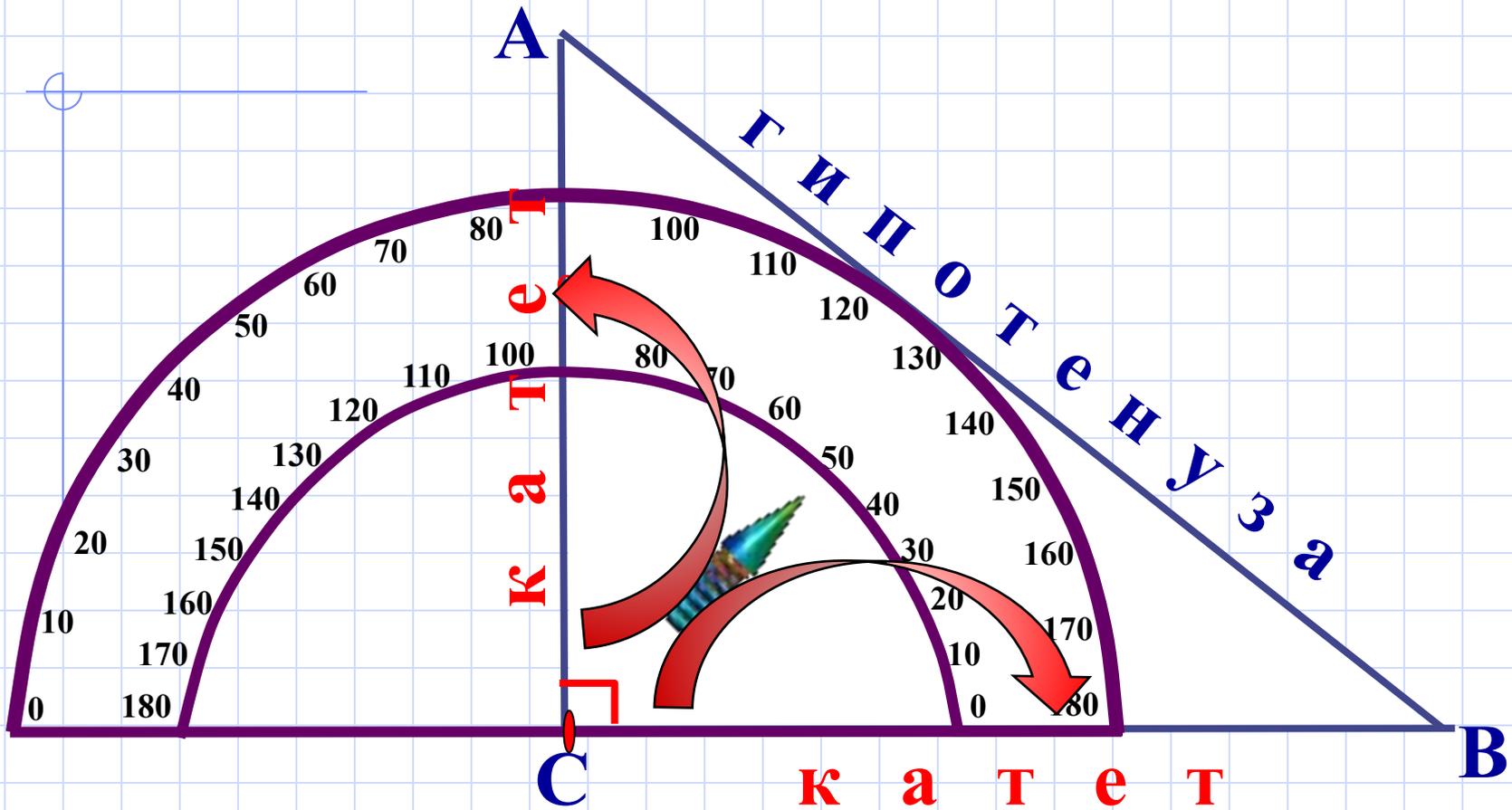
$$180^{\circ} - (74^{\circ} + 64^{\circ}) =$$

2) Меньшая сторона NR.

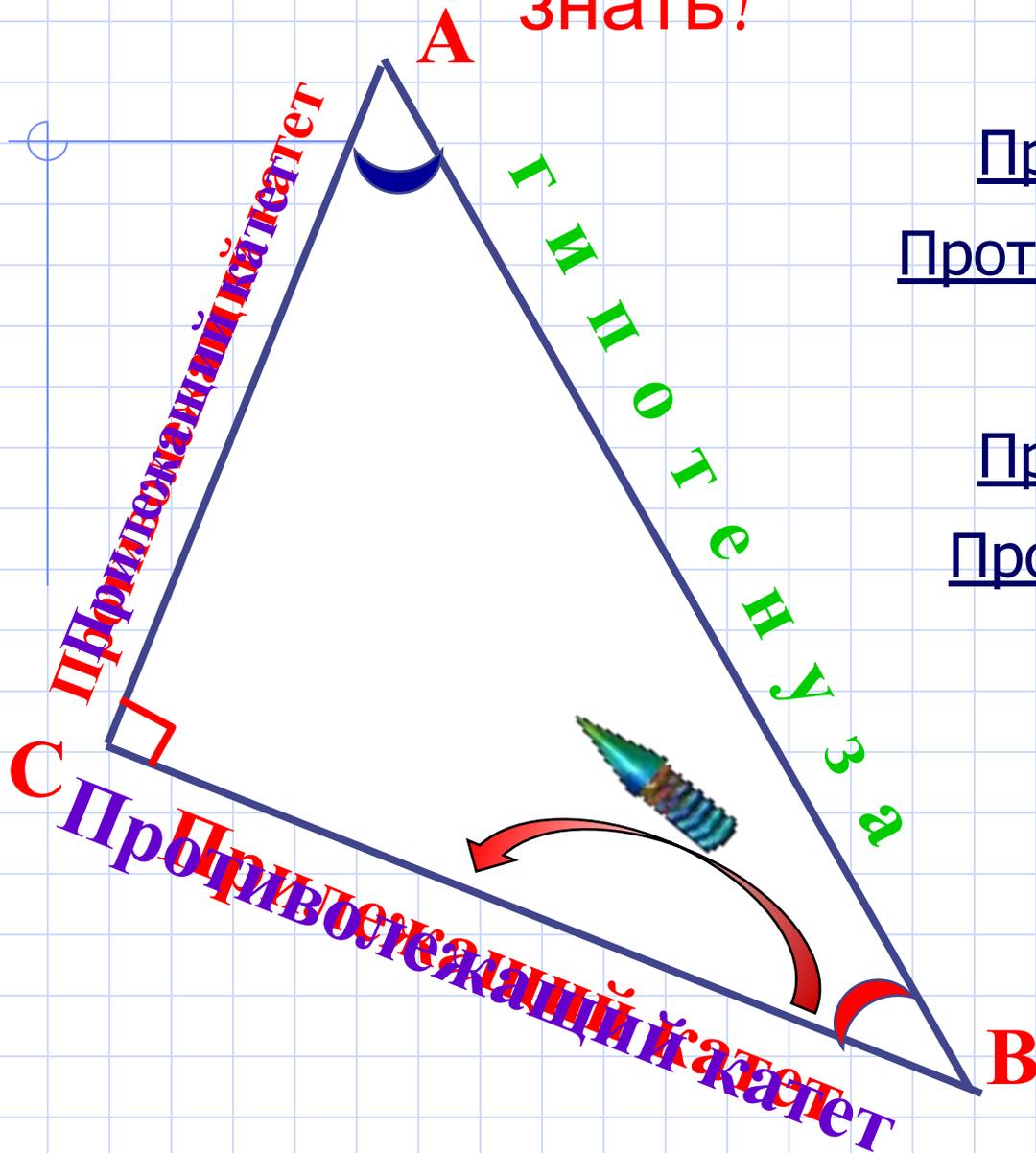
$$42^{\circ}$$



Прямоугольный треугольник.



Это важно
знать!



Для угла В

Прилежащий катет BC.

Противолежащий катет AC.

Для угла А

Прилежащий катет AC.

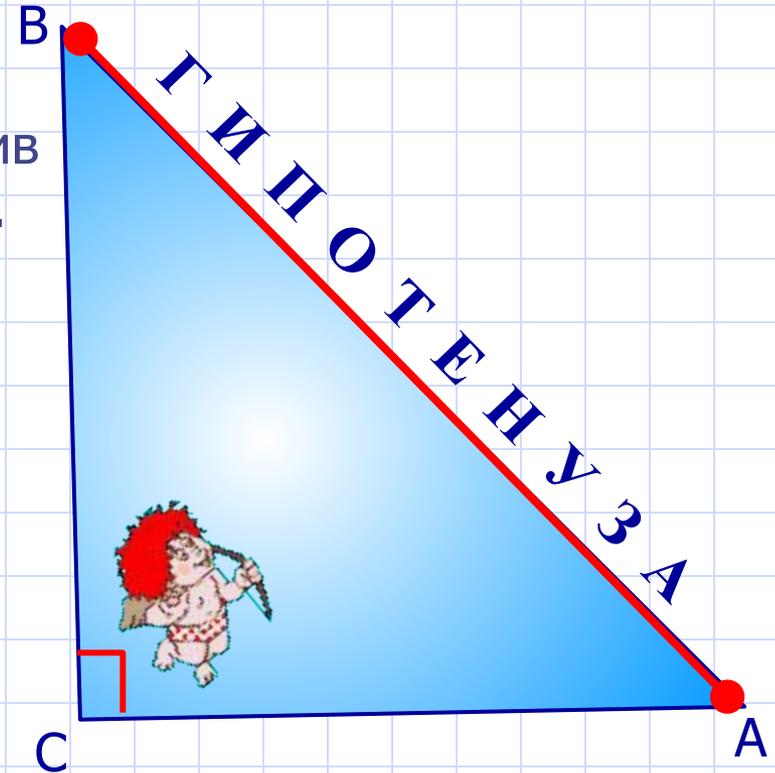
Противолежащий катет BC.



Следствие 1.

□ В прямоугольном треугольнике гипотенуза больше катета.

В самом деле, гипотенуза лежит против прямого угла, а катеты — против острых. Так как угол при острых углах меньше прямого, то гипотенуза больше катета.



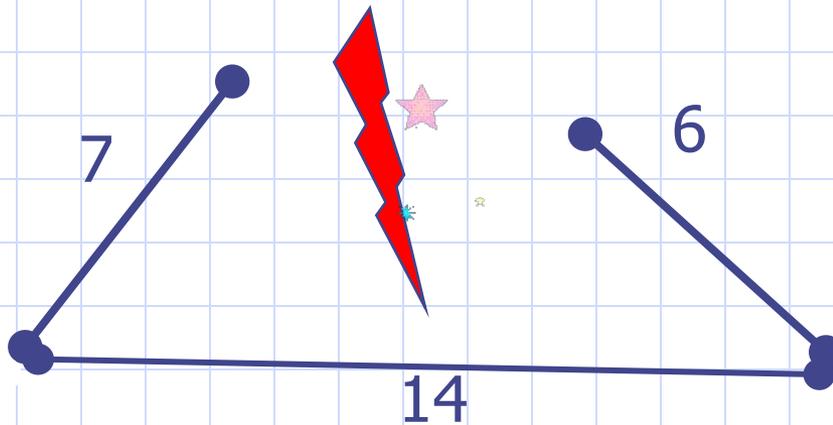
Следствие 2.

□ Если два угла треугольника равны, то треугольник равнобедренный. Это следствие называют признаком равнобедренного треугольника.

Почему не существует треугольника со сторонами 14, 6 и 7.

**Неравенство
треугольника.**

$$14 < 6 + 7$$



Маленький

ТЕСТ (определи вид треугольника)

равносторонний

равнобедренный

прямоугольный

остроугольный

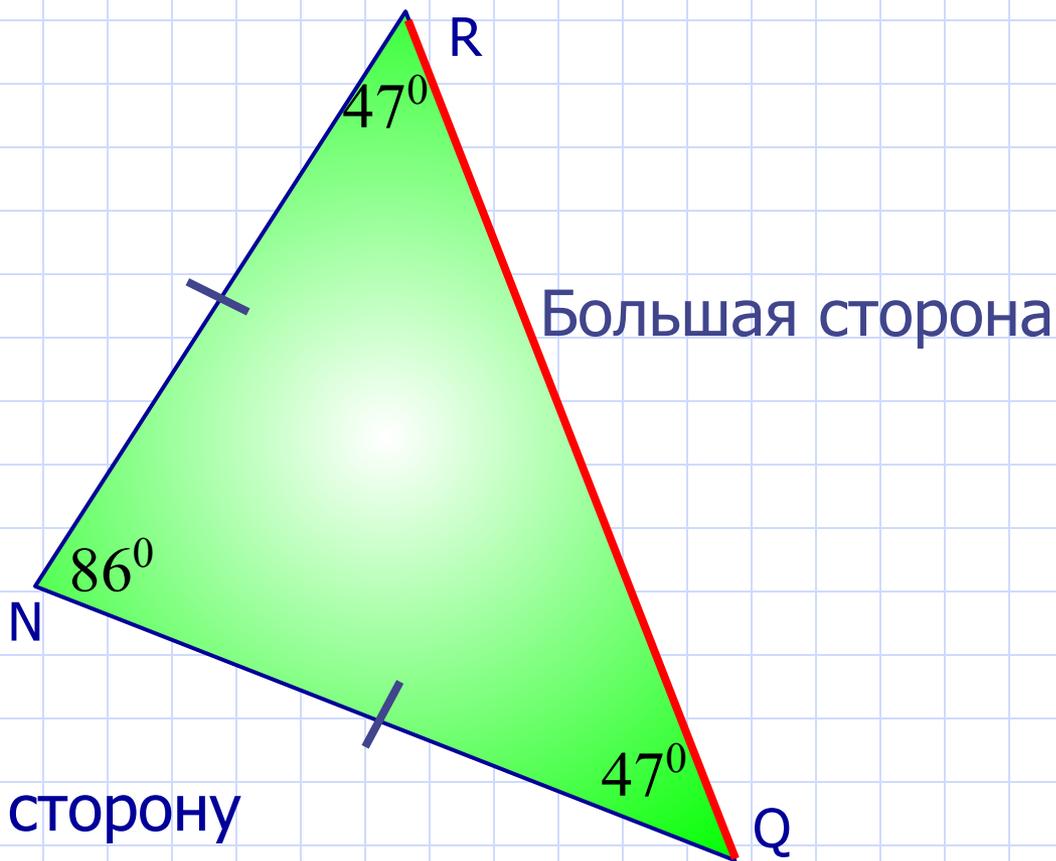
тупоугольный

Выбери наибольшую сторону

NR

RQ

NQ

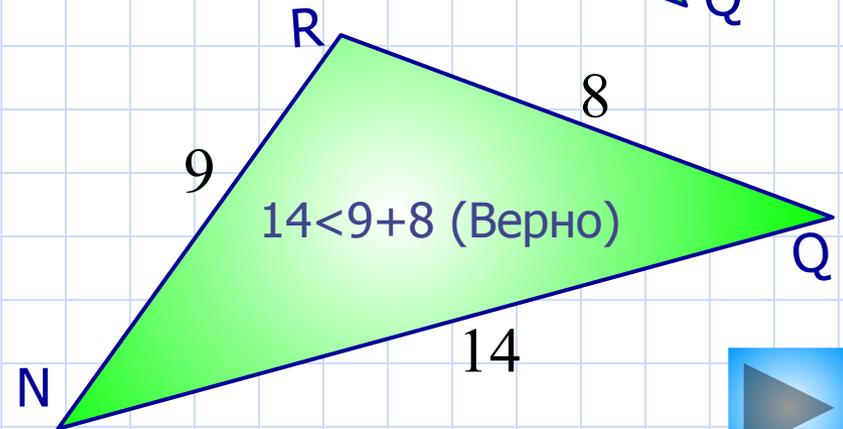
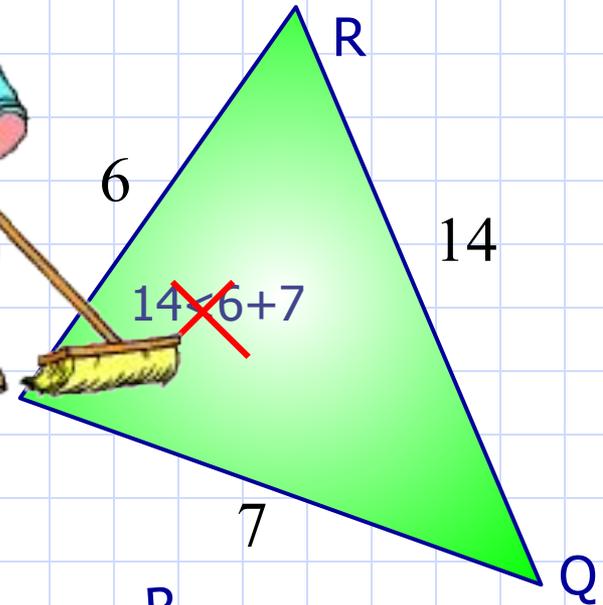
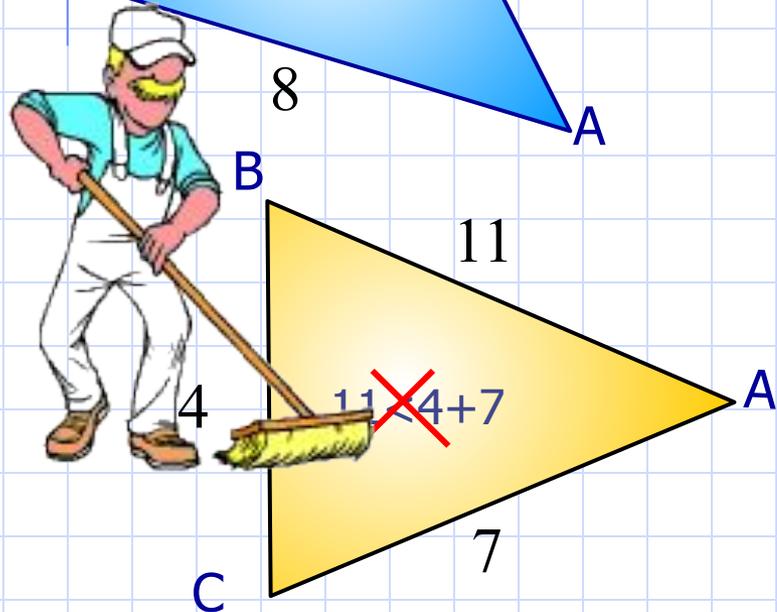
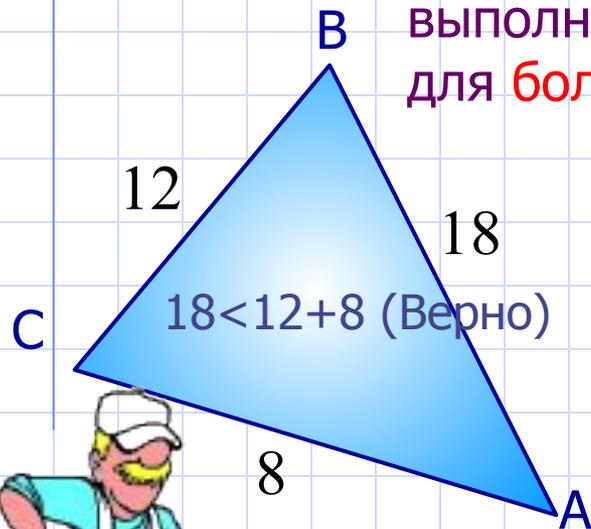


Неравенство

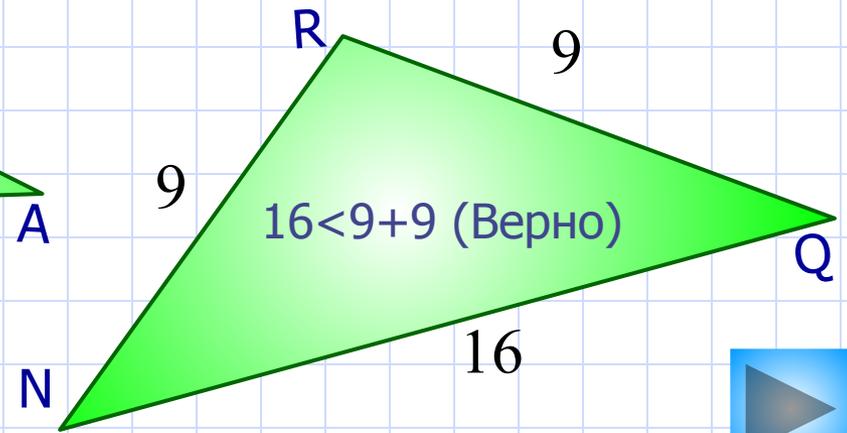
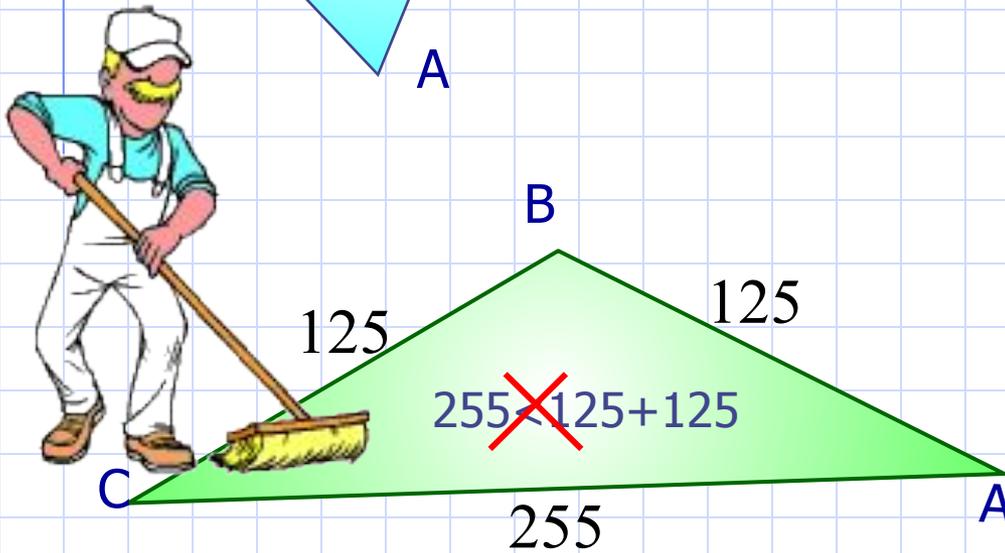
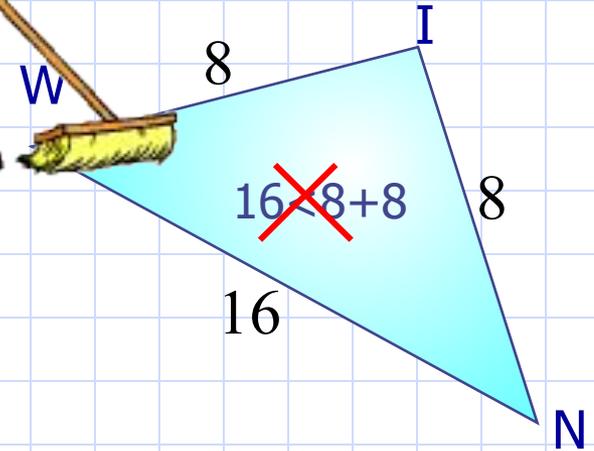
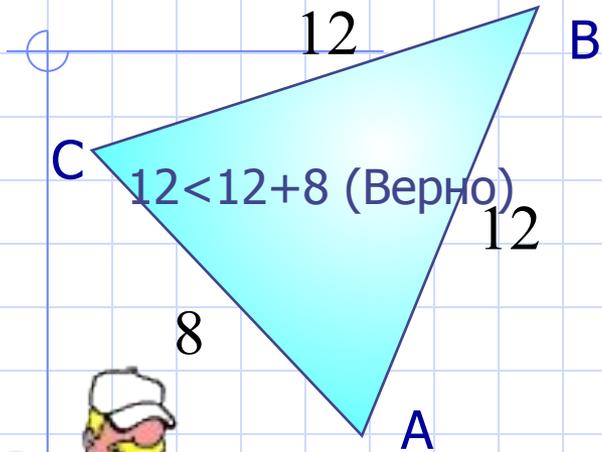
Каждая сторона треугольника меньше суммы двух других сторон.
Найди треугольники, которые **не** существуют и щелкни по ним мышкой.



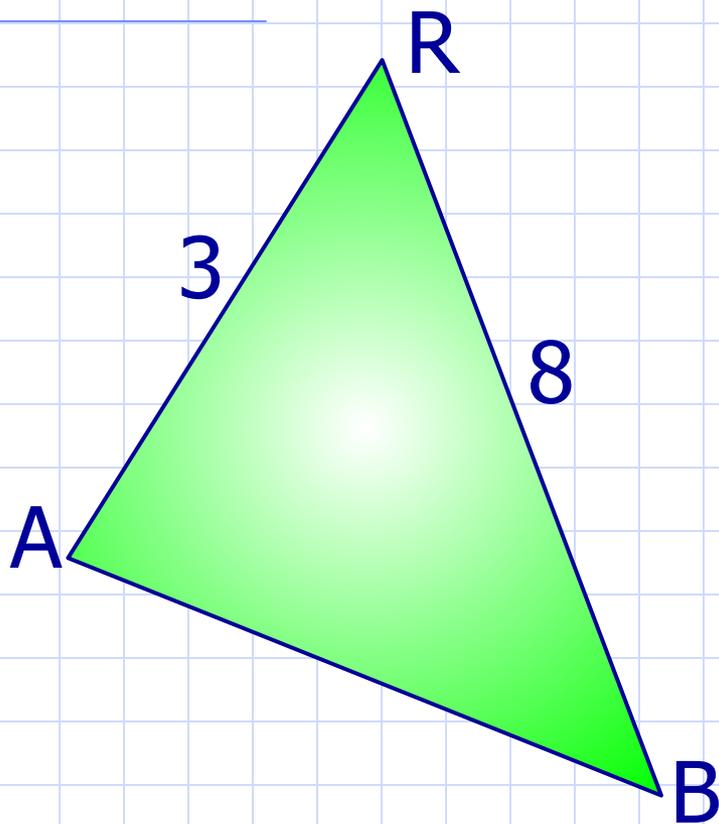
Достаточно проверить
выполнение неравенства
для **большей** стороны.



Какие красивые равнобедренные треугольники.
Найди лишние и щелкни по ним мышкой.



У треугольника не хватает одной стороны.
Какое из предложенных чисел подойдет?
Щелкни по нему мышкой.



$$8 < 6 + 3$$

5

~~$$8 < 5 + 3$$~~

12

~~$$12 < 8 + 3$$~~

3

~~$$8 < 3 + 3$$~~

11

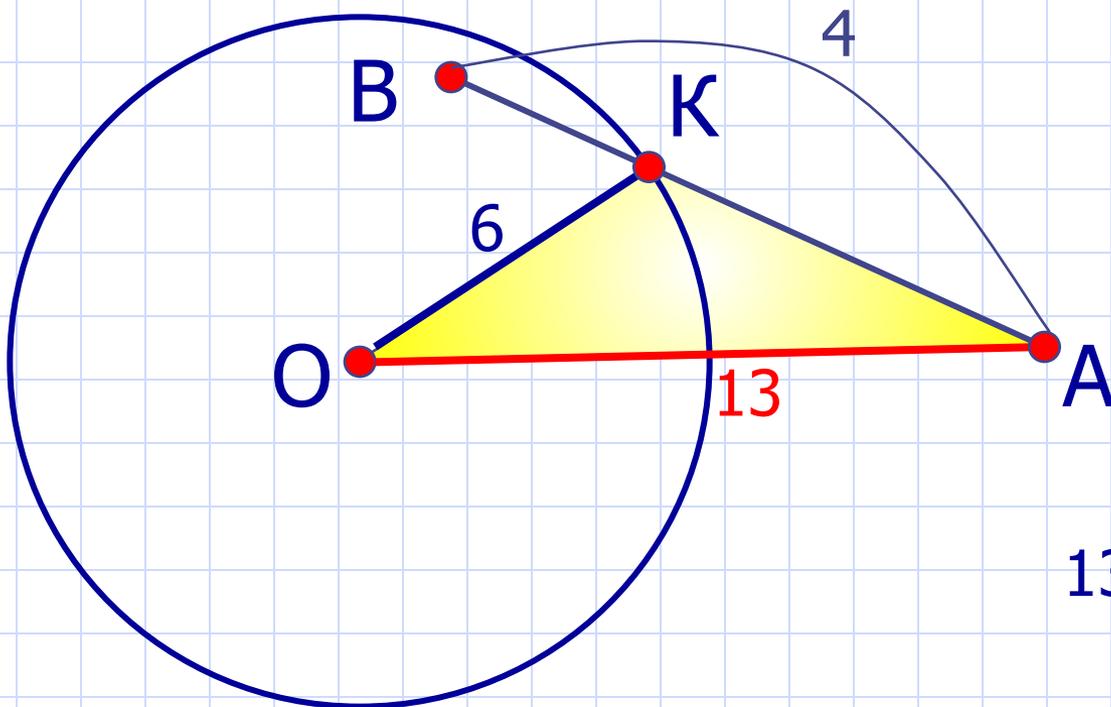
~~$$11 < 8 + 3$$~~

6

Чтобы раскрыть проверку, щелкните на число второй раз



Радиус окружности равен 6см. $AO=13$ см. Может ли отрезок AB равняться 4см?



$$13 < 6 + AK$$

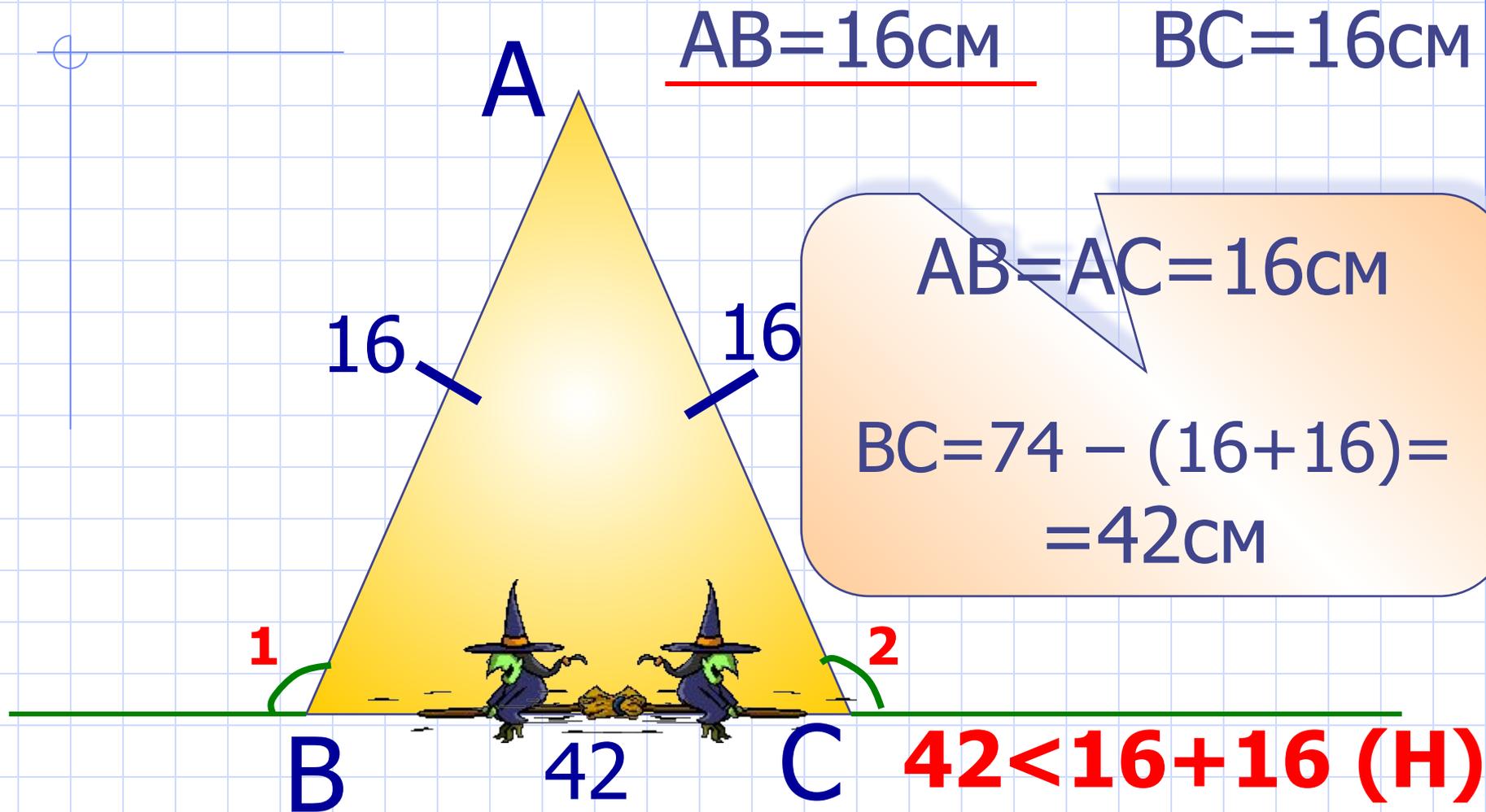
$$AK > 7$$

Значит, отрезок AB не может быть 4см!



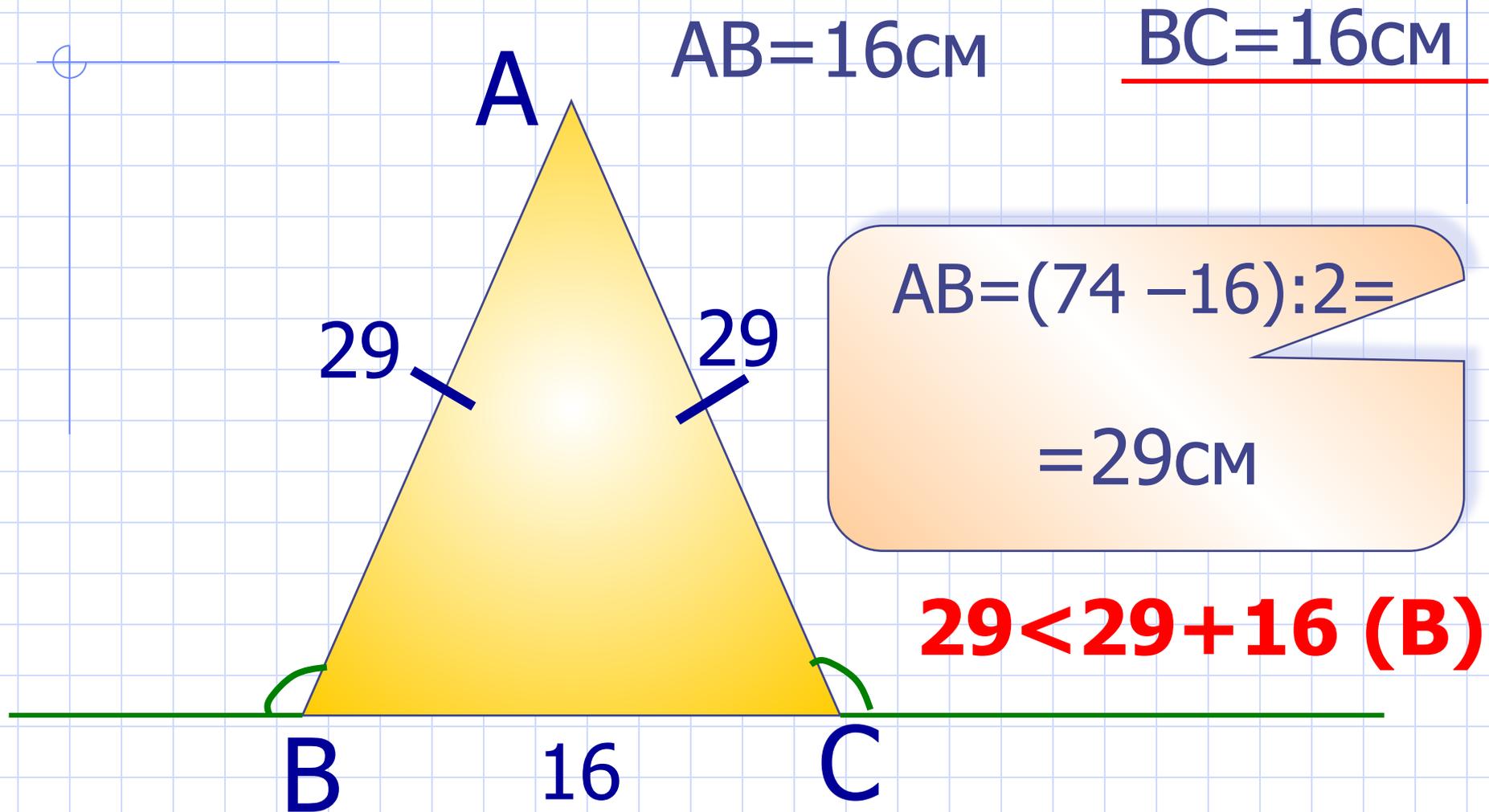
№ 252.

$P=74\text{см.}$ Одна из сторон 16см.
Найти две другие стороны треугольника.



№ 252.

$P=74\text{см.}$ Одна из сторон 16см.
Найти две другие стороны треугольника.



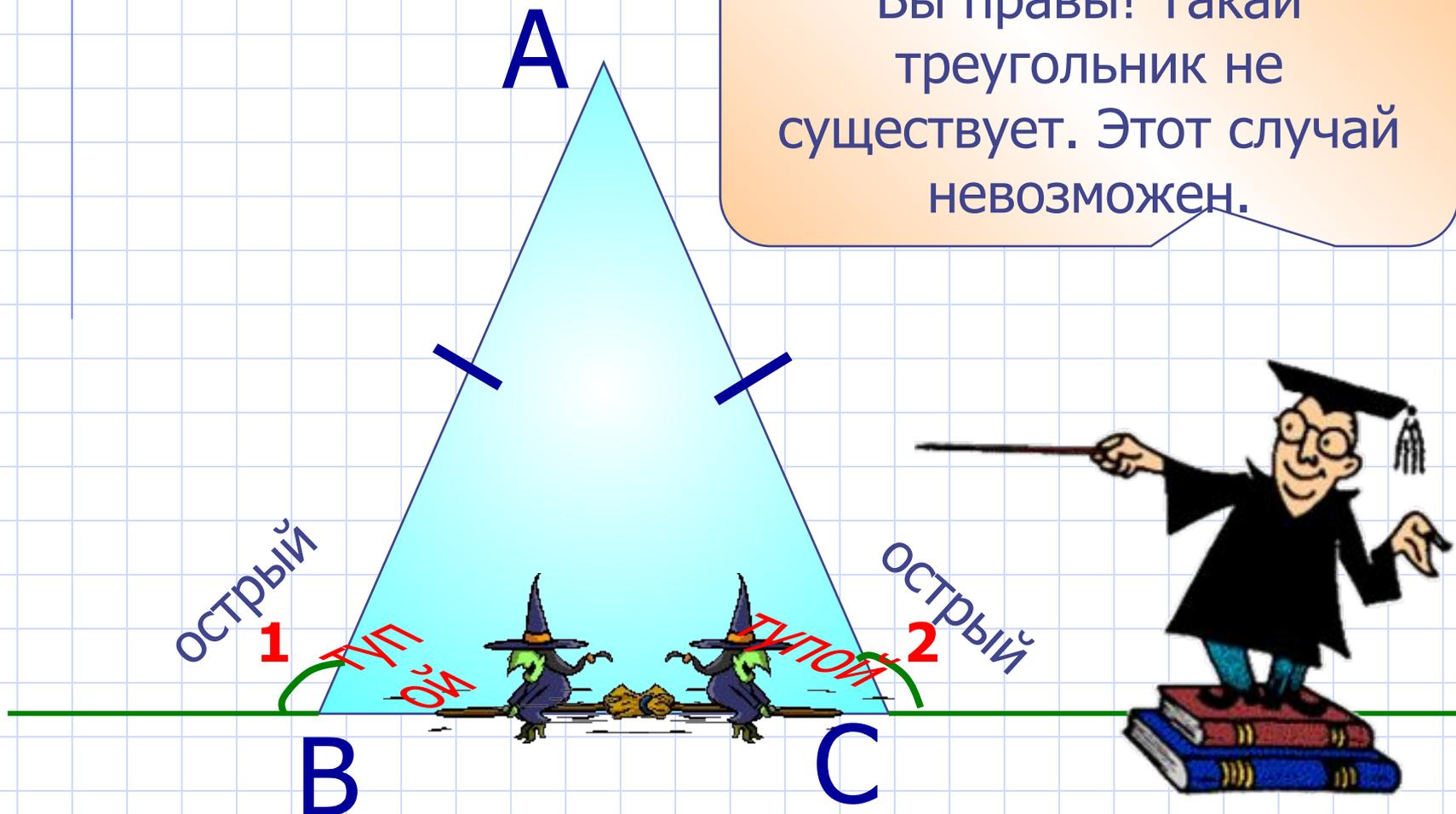
Ответ: стороны треугольника 29, 29, 16см.



№ 253.

$P=25\text{см}$. Один из внешних углов – острый.
Разность двух сторон равна 4см.
Найти стороны треугольника.

Вы правы! Такой
треугольник не
существует. Этот случай
невозможен.



№ 253.

$P=25\text{см}$. Один из внешних углов – острый.
Разность двух сторон равна 4см .
Найти стороны треугольника.

