

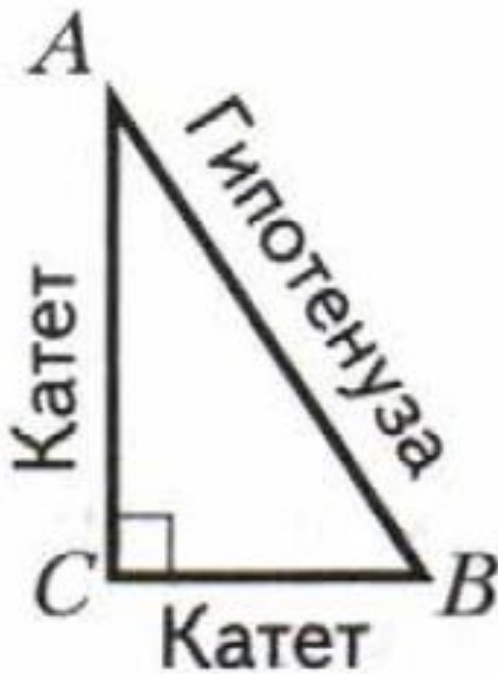
6.03.1

9

# Прямоугольный треугольник

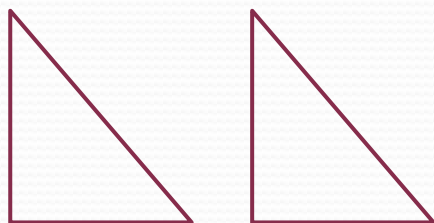
- Определение
- Признаки равенства прямоугольных треугольников
- Свойства прямоугольного треугольника

## Признаки равенства прямоугольных треугольников

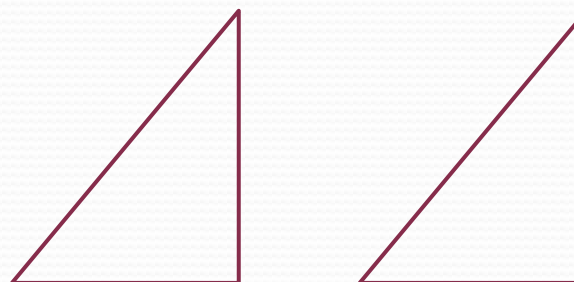


- По гипотенузе и катету
- По двум катетам
- По катету и прилежащему острому углу
- По катету и противолежащему острому углу
- По гипотенузе и острому углу

● По гипотенузе и катету



● По катету и прилежащему острому углу



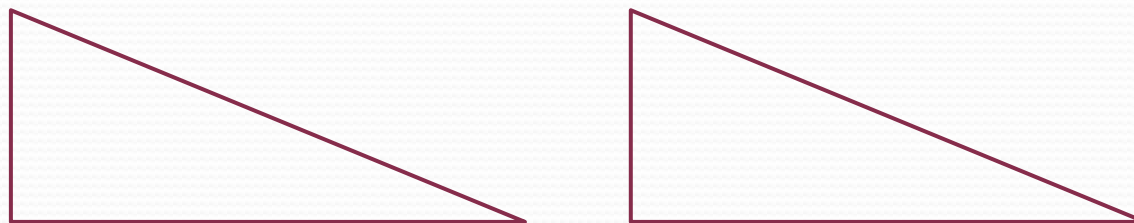
● По двум катетам



● По катету и противолежащему острому углу



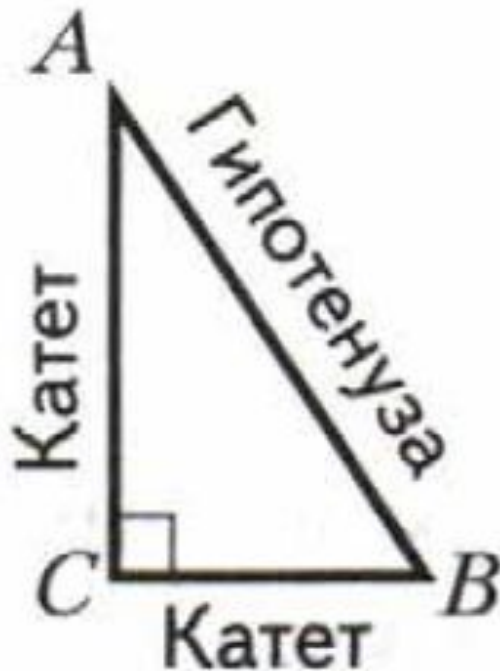
● По гипотенузе  
и острому углу



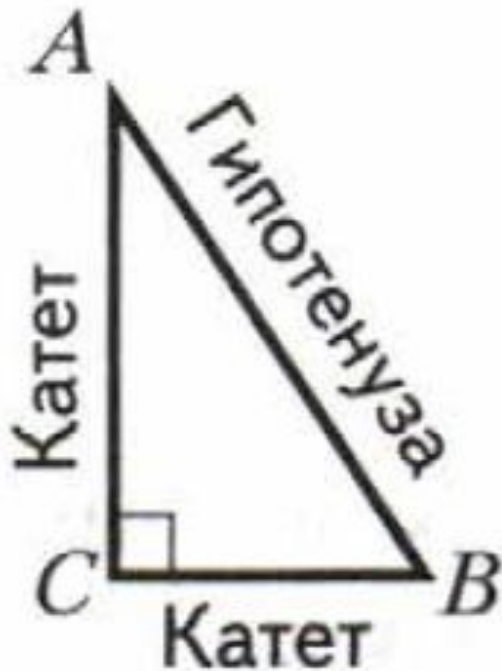
# Свойства прямоугольного треугольника

## ☑ Теорема 18.1

В прямоугольном треугольнике гипотенуза больше катета.



# Свойства прямоугольного треугольника

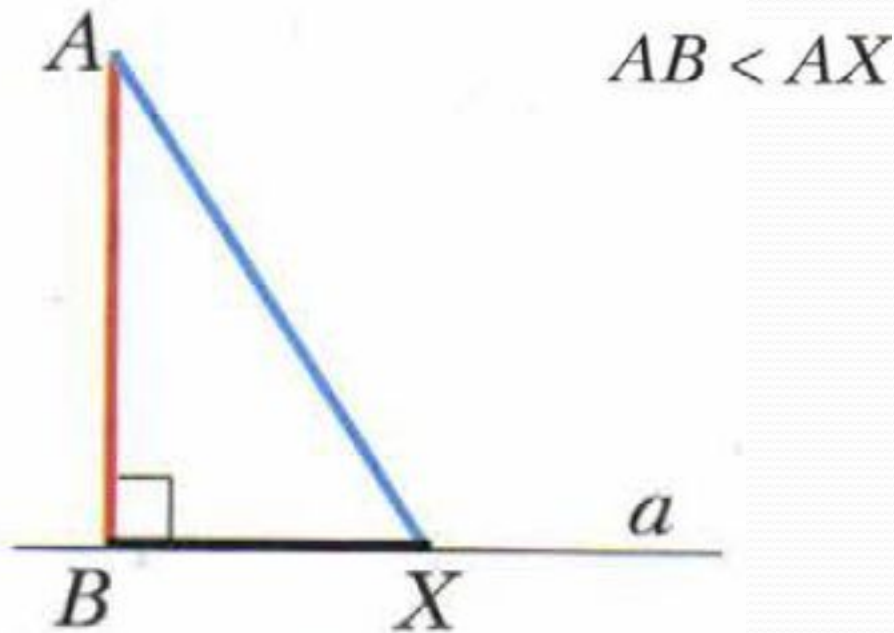


457. Стороны прямоугольного треугольника равны 24 см, 10 см и 26 см. Чему равен наибольший катет данного треугольника?

# Свойства прямоугольного треугольника

## ☑ **Следствие**

Если из одной точки, не лежащей на прямой, к этой прямой проведены перпендикуляр и наклонная, то перпендикуляр меньше наклонной.



# Свойства прямоугольного треугольника



- ✓ Сумма острых углов прямоугольного треугольника равна  $90^\circ$ .



- ✓ Катет, лежащий напротив угла в  $30^\circ$ , равен половине гипотенузы.
- ✓ Если катет равен половине гипотенузы, то угол лежащий напротив его равен  $30^\circ$ .

**458.** В прямоугольном треугольнике  $DEF$  гипотенуза  $DE$  равна 18 см,  $\angle D = 30^\circ$ . Найдите катет  $FE$ .

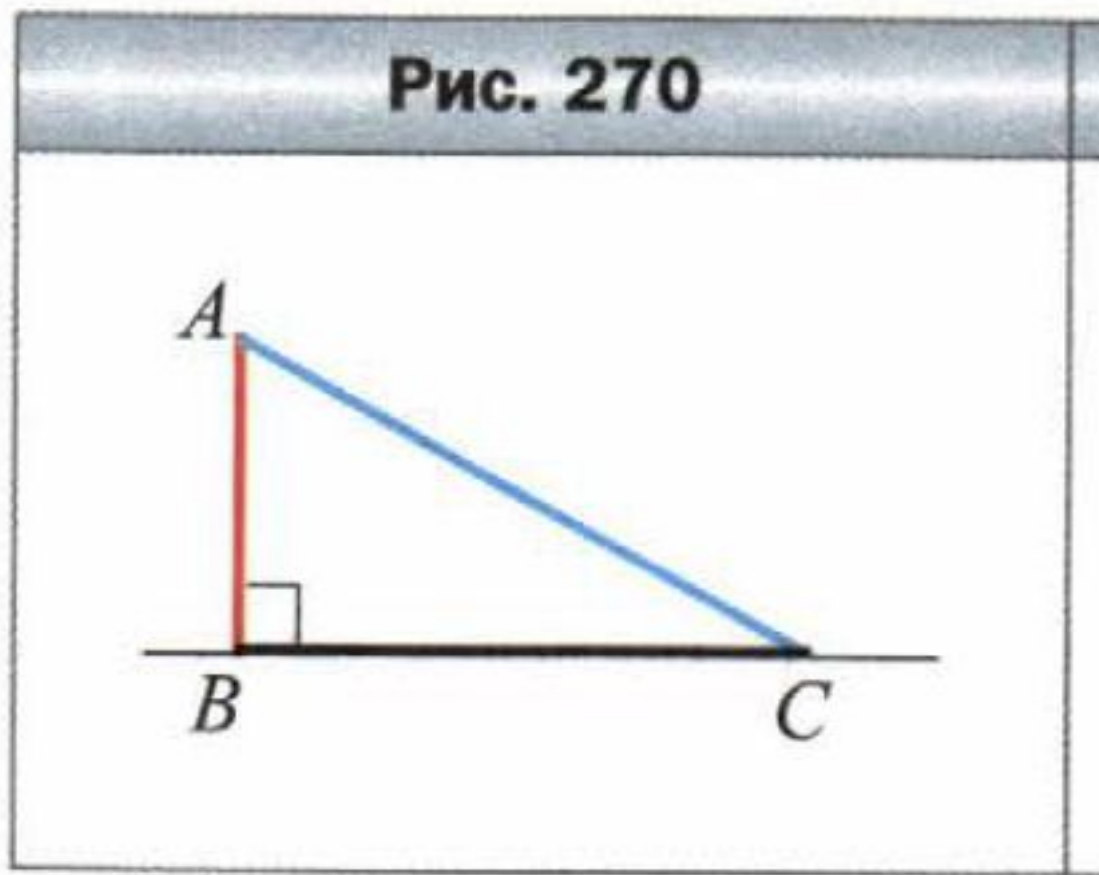
**460.** В равностороннем треугольнике  $ABC$  точка  $D$  — середина стороны  $AB$ . Из этой точки опущен перпендикуляр  $DE$  на сторону  $AC$ . Найдите отрезки, на которые точка  $E$  разбивает отрезок  $AC$ , если сторона данного треугольника равна 16 см.



**462.** В треугольнике  $ABC$  известно, что  $\angle A = 30^\circ$ ,  $\angle B = 45^\circ$ ,  $CK$  — высота,  $AC = 10$  см. Найдите отрезок  $BK$ .

**464.** В треугольнике  $ABC$  известно, что  $\angle C = 90^\circ$ ,  $CK$  — высота,  $CK = 7$  см,  $AC = 14$  см. Найдите  $\angle B$ .

465. На рисунке 270  $AB$  – перпендикуляр,  $AC$  – наклонная,  $AC = 2$  см. Найдите угол  $ACB$  и длину перпендикуляра  $AB$ , если эта длина, выраженная в сантиметрах, равна целому числу.



**466.** Основание равнобедренного треугольника равно 18 см, а один из углов —  $120^\circ$ . Найдите высоту треугольника, проведённую из вершины угла при его основании.

**470.** В треугольнике  $MKE$  известно, что  $\angle K = 90^\circ$ ,  $\angle E = 30^\circ$ ,  $KE = 12$  см.  
Найдите биссектрису  $MC$  треугольника.


# Дома

**459.** В прямоугольном треугольнике  $MKC$  известно, что  $\angle M = 90^\circ$ ,  $\angle C = 60^\circ$ ,  $CM = 7$  см. Найдите гипотенузу  $CK$ .

**461.** Один из углов прямоугольного треугольника равен  $30^\circ$ , а разность гипотенузы и меньшего катета — 5 см. Найдите эти стороны треугольника.

**463.** В треугольнике  $ABC$  известно, что  $\angle C = 90^\circ$ ,  $\angle A = 30^\circ$ ,  $CD$  — высота,  $BD = 7$  см. Найдите гипотенузу  $AB$ .

**467.** В равнобедренном треугольнике  $ABC$  с основанием  $BC$  провели высоту  $BM$ ,  $BM = 7,5$  см,  $\angle MBC = 15^\circ$ . Найдите боковую сторону треугольника.

 **Наблюдайте, рисуйте, конструируйте, фантазируйте**

**475.** Разрежьте треугольник на четыре части так, чтобы, перевернув три из них, можно было сложить треугольник, равный данному.