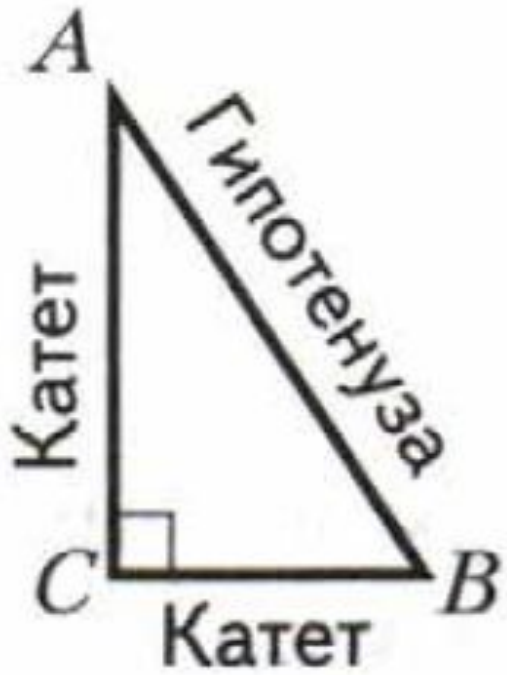
6.03.19

Прямоугольный треугольник

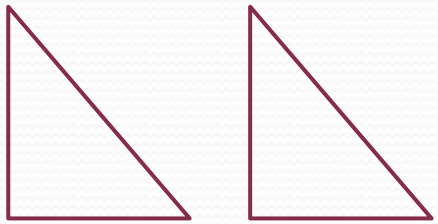
- Определение
- Признаки равенства прямоугольных треугольников
- Свойства прямоугольного треугольника

Признаки равенства прямоугольных треугольников



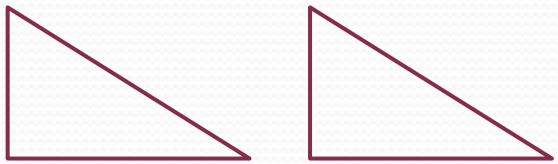
- По гипотенузе и катету
- По двум катетам
- По катету и прилежащему острому углу
- По катету и противолежащему острому углу
- По гипотенузе и острому углу

- По гипотенузе и катету

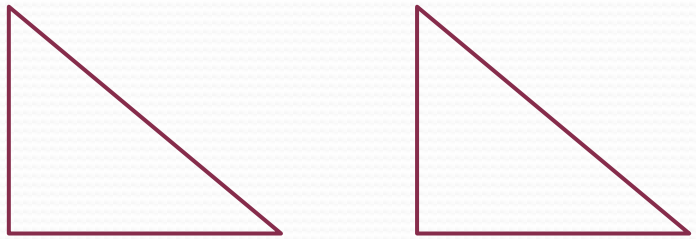


- По катету и прилежащему острому углу

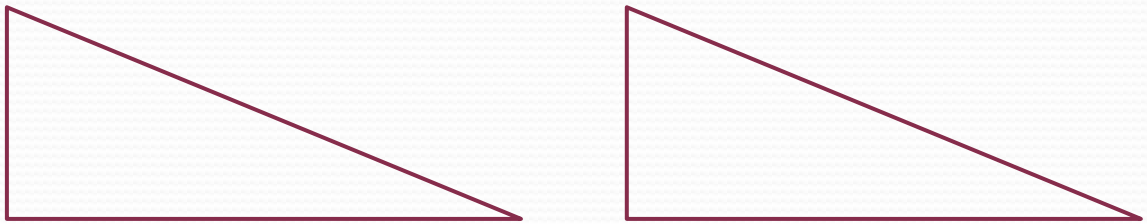
- По двум катетам



- По катету и противолежащему острому углу



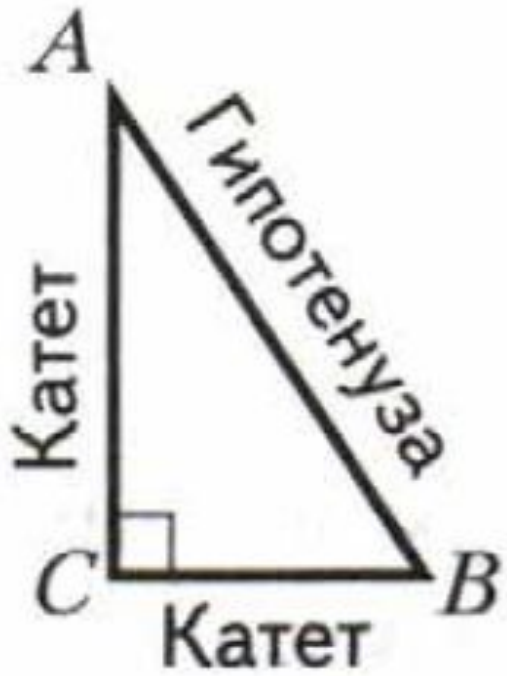
- По гипотенузе и острому углу



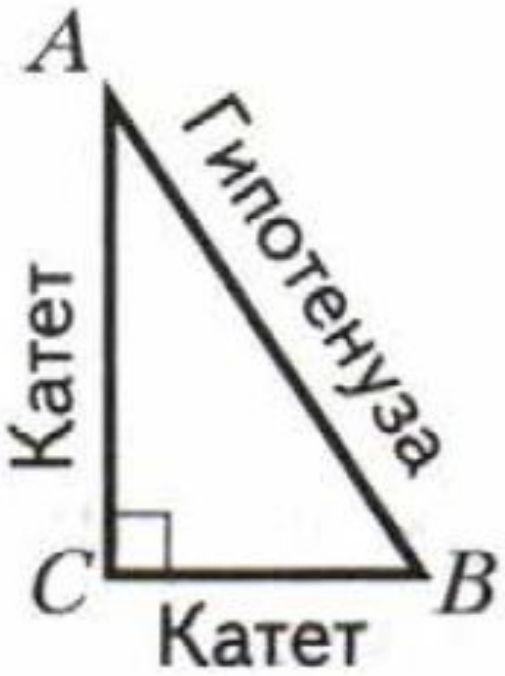
Свойства прямоугольного треугольника

Теорема 18.1

В прямоугольном треугольнике гипотенуза больше катета.



Свойства прямоугольного треугольника

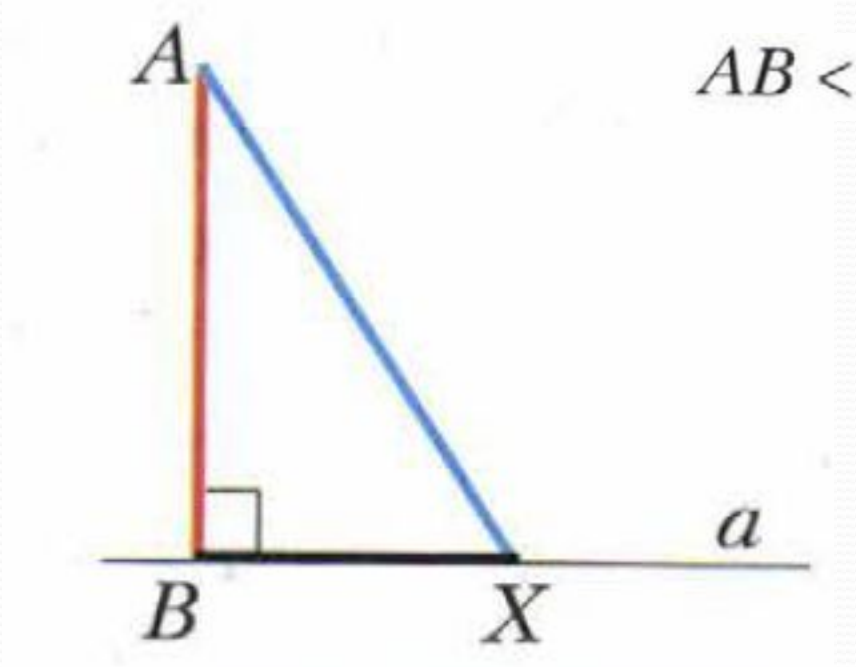


457. Стороны прямоугольного треугольника равны 24 см, 10 см и 26 см. Чему равен наибольший катет данного треугольника?

Свойства прямоугольного треугольника

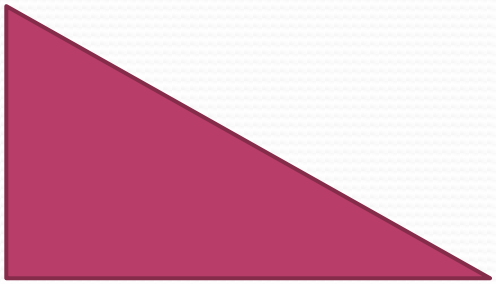
Следствие

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

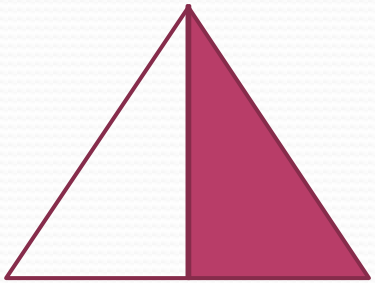


$AB < AX$

Свойства прямоугольного треугольника



- ✔ **Сумма острых углов прямоугольного треугольника равна 90°.**



- ✔ **Катет , лежащий напротив угла в 30° , равен половине гипотенузы.**

- ✔ **Если катет равен половине гипотенузы, то угол лежащий напротив его равен 30°.**

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

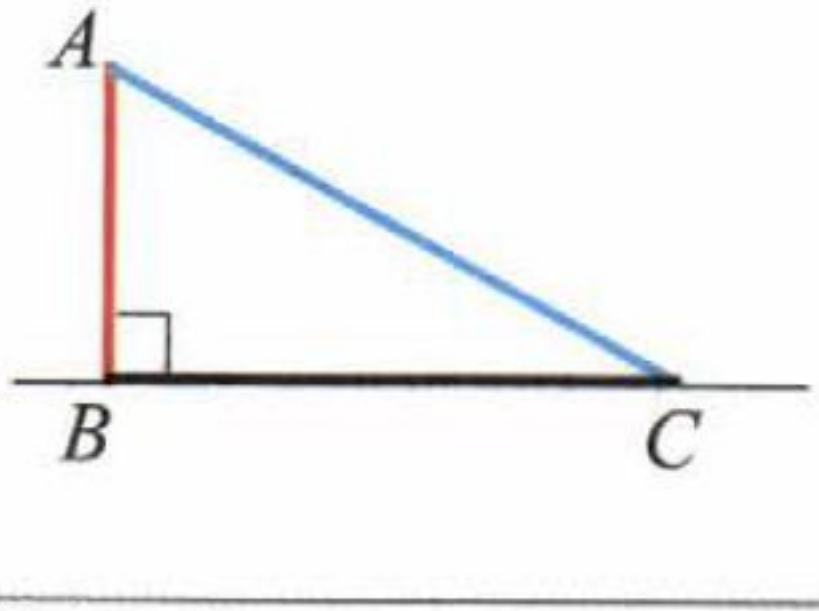
460. В равностороннем треугольнике ABC точка D – середина стороны AB. Из этой точки опущен перпендикуляр DE на сторону AC. Найдите отрезки, на которые точка E разбивает отрезок AC, если сторона данного треугольника равна 16 см.

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 $\angle C = 90°$, 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.

Рис. 270



466. Основание равнобедренного треугольника равно 18 см, а один из углов – 120°. 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 $\angle M = 90°$, $\angle C = 60°$, $CM = 7$ см. Найдите гипотенузу CK.

461. Один из углов прямоугольного треугольника равен 30°, а разность гипотенузы и меньшего катета — 5 см. Найдите эти стороны треугольника.

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

467. В равнобедренном треугольнике ABC с основанием BC провели высоту BM, $BM = 7{,}5$ см, $\angle MBC = 15°$. 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.