

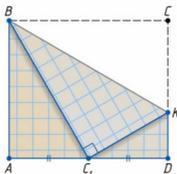
Треугольник 30-60-90

Факт 1. В прямоугольном треугольнике с углами 30° , 60° , 90° катет, лежащий против угла 30° , в два раза меньше гипотенузы.

Факт 2. Если в прямоугольном треугольнике один из катетов в два раза меньше гипотенузы, то это треугольник с углами 30° , 60° , 90° .

Факт 3. В треугольнике одна сторона в два раза меньше другой, а угол между ними равен 60° . Докажите, что это треугольник с углами 30° , 60° , 90° .

- Мы с вами вместе доказали **Факт 1**. Теперь докажите сами
(а) **Факт 2**; (б) **Факт 3**.
- В равнобедренном треугольнике ABC угол $\angle B = 120^\circ$, $AC = 444$. Чему равно расстояние от точки C до прямой AB ?
- В прямоугольном треугольнике ABC с углами $\angle B = 30^\circ$, $\angle C = 90^\circ$
(а) опустили высоту CH на гипотенузу. Найти отношение $AH : HB$.
(б) провели серединный перпендикуляр к гипотенузе, он пересек катет CB . В каком отношении точка пересечения делит CB ?
- Прямоугольный лист бумаги перегнули так, как показано на рисунке. Оказалось, что $AC_1 = C_1D$. Найдите отношение $DK : DC$.



- В треугольнике ABC угол C на 120° меньше угла A . Докажите, что высота BH вдвое короче, чем биссектриса BL .
- В прямоугольном треугольнике гипотенуза вчетверо длиннее высоты, проведенной к гипотенузе. Найдите углы треугольника.
- В треугольнике ABC угол $\angle A = 60^\circ$. Серединный перпендикуляр к стороне AB пересекает прямую AC в точке N . Серединный перпендикуляр к стороне AC пересекает прямую AB в точке M .
(а) Что можно сказать о угле $\angle ABC$, если точка N лежит **на стороне** AC ?
Что можно сказать, если **на продолжении** AC ?
(б) Могут ли обе точки M, N находиться на сторонах? А обе на продолжениях сторон?
(с) Докажите, что $CB = MN$.

Есть добавка!