

Треугольники 30-60-90.

1. В равнобедренном треугольнике ABC , где угол A равен 120° провели биссектрису AL . Чему равно AL , если $AB = 10$?
2. Один из углов прямоугольного треугольника равен 60° , а сумма гипотенузы и меньшего катета равна 18. Найдите гипотенузу и меньший катет.
3. На стороне AC прямоугольного треугольника ABC (угол C равен 90° , угол A равен 30°) выбрана точка E , такая что $EC = 7$ и угол $BEC = 60^\circ$. Найдите AE .
4. Острый угол прямоугольного треугольника равен 30° , а гипотенуза равна 8. Найдите отрезки, на которые делит гипотенузу высота, проведённая из вершины прямого угла.
5. Докажите, что если в треугольнике угол равен 30° , а прилегающие к нему стороны отличаются в 2 раза, то напротив большей из этих сторон лежит прямой угол.
6. Дан треугольник ABC , у которого $AB = 2$, $\angle A = 60^\circ$, $\angle B = 70^\circ$. На стороне AC отмечена точка D , $AD = 1$. Найдите величину угла DBC .
7. В треугольнике ABC угол B равен 30° , $BC = 6$. Проведены высота CD треугольника ABC и высота DE треугольника BDC . Найдите BE .
8. В треугольнике ABC , $\angle C = 90^\circ$, $\angle A = 30^\circ$, CM — медиана. MD — биссектриса треугольника CMA , $BC = 23$. Найдите MD .
9. В равностороннем треугольнике ABC на стороне AC отметили точку F . Из нее опустили перпендикуляры FD и FE на стороны AB и BC . Найдите $AE + AF$, если $BC = 24$.