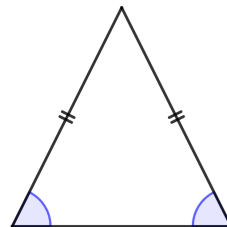


Равнобедренные треугольники

- ▷ Треугольник называется *равнобедренным*, если две его стороны равны. Эти равные стороны называются *боковыми*, а третья сторона — *основанием* треугольника.
- ▷ В равнобедренном треугольнике углы при основании равны.
- ▷ Треугольник, в котором все три стороны равны — *равносторонний*.

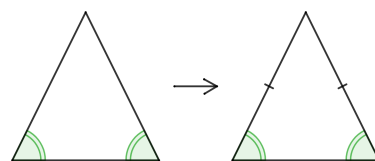


Задача 1. В треугольнике ABC равны стороны AB и BC . Из точки D на стороне AB опущен перпендикуляр DH на BC (то есть, точка H лежит на BC , и $\angle DHB = 90^\circ$). Оказалось, что $AD = DH$. Найдите угол HAC .

Задача 2. В треугольнике ABC угол C в три раза больше угла A . На стороне AB взята такая точка D , что $BD = BC$. Найдите CD , если известно, что $AD = 4$.

Задача 3*. В треугольнике ABC на стороне AB выбрана точка M так, что CM делит угол C пополам, а на CM выбрана точка T так, что AT делит угол A пополам. Оказалось, что отрезки CM и AT разбили треугольник ABC на три равнобедренных треугольника. Найдите углы треугольника ABC .

- ▷ *Признак равнобедренного треугольника:* если в произвольном треугольнике углы при одной из сторон равны, то этот треугольник — равнобедренный.



Задача 4. В треугольнике ABC известны углы $\angle A = 40^\circ$ и $\angle B = 20^\circ$. На стороне AB отмечены точки D и E так, что $BD = BC$, $AD = 4$, а CE делит угол C пополам. Найдите длину CE .

Задача 5. Дан квадрат $ABCD$. На стороне AD внутрь квадрата построен равнобедренный треугольник ADE . Диагональ AC пересекает сторону ED этого треугольника в точке F . Докажите, что $CE = CF$.

Задача 6. В прямоугольном треугольнике ABC из вершины прямого угла C на сторону AB опущен перпендикуляр CH . Из вершины B большего острого угла проведён отрезок BK так, что $\angle CBK = \angle CAB$. Докажите, что CH делит BK пополам.