

BD - биссектриса

$\triangle ABD$ - равнобедренный, $BD = AD$
 $\triangle BDC$ - равнобедренный, $BD = DC$

$$\Rightarrow \angle A = \angle B_1$$

$$\angle C = \angle B_2$$

$$\angle A = \angle B_1 = \angle B_2 = \angle C$$

$\Rightarrow \angle A = \angle C \Rightarrow \triangle ABC$ - равнобедренный

$$\text{Пусть } \angle A = x \Rightarrow \angle C = x = \angle B_1 = \angle B_2$$

Сумма углов треугольника 180°

$$x + x + x = 180 \Rightarrow x = 45 \Rightarrow \angle A = \angle C = 45^\circ, \angle B = 90^\circ$$

