

## Равнобедренный треугольник

7–8 класс

19.12.17

1. В равнобедренном треугольнике  $ABC$  с основанием  $AC$  проведена медиана  $BM$ . На ней взята точка  $D$ . Докажите равенство треугольников:  
(а)  $ABD$  и  $CBD$ ;  
(б)  $AMD$  и  $CMD$ .
2. На основании  $AC$  равнобедренного треугольника  $ABC$  отмечены такие точки  $X$  и  $Y$ , что  $AX = CY$ . Докажите, что треугольник  $XY$  равнобедренный.
3. Медиана  $AM$  треугольника  $ABC$  перпендикулярна его биссектрисе  $BK$ . Найдите  $AB$ , если  $BC = 10$ .
4. В треугольнике  $ABC$  на стороне  $AB$  выбрана точка  $K$  и проведены биссектриса  $KE$  треугольника  $AKC$  и высота  $KH$  треугольника  $BKC$ . Оказалось, что угол  $EKH$  — прямой. Найдите  $BC$ , если  $HC = 10$ .
5. У равнобедренных треугольников  $ABC$  и  $ADC$  общее основание  $AC$ . Докажите, что прямая  $BD$  перпендикулярна прямой  $AC$ .
6. От вершины  $B$  равнобедренного треугольника  $ABC$  с основанием  $AC$ , отложены равные отрезки:  $BA_1$  на стороне  $BA$ , и  $BC_1$  на стороне  $BC$ . Отрезки  $AC_1$  и  $CA_1$  пересекаются в точке  $D$ . Докажите, что  $BD$  — биссектриса угла  $B$ .
7. В треугольнике  $ABC$  проведена медиана  $BM$ . Точка  $N$  — середина отрезка  $BM$ ,  $L$  — точка пересечения прямой  $AN$  и стороны  $BC$ . Известно, что  $CN = AM$ . Докажите, что  $BL = NL$ .
8. Медиана  $AD$ , высота  $BE$  и биссектриса  $CF$  треугольника  $ABC$  пересекаются в точке  $O$ . Известно, что  $BO = CO$ . Докажите, что треугольник  $ABC$  равнобедренный.