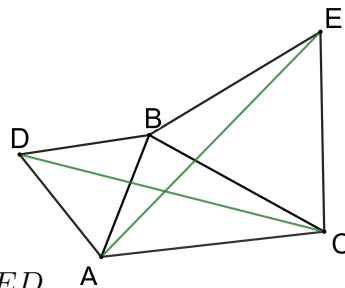


## Равные и равнобедренные треугольники

**Задача 1.** На сторонах  $AB$  и  $BC$  треугольника  $ABC$  во внешнюю сторону построены равносторонние треугольники  $ABD$  и  $BCE$ . Докажите, что отрезки  $CD$  и  $AE$  равны.



**Задача 2.** Дан квадрат  $ABCD$  и правильный треугольник  $ABE$ , точка  $E$  лежит снаружи квадрата. Найдите угол  $CED$ .

**Задача 3.** Докажите, что в равнобедренном треугольнике медиана, проведённая к основанию, является также биссектрисой и высотой.

**Задача 4.** Внутри равнобедренного треугольника  $ABC$  с основанием  $AC$  нашлась точка  $M$ , такая, что  $\angle MAC = \angle MCA$ . Докажите, что прямая  $BM$  перпендикулярна  $AC$ .

**Задача 5\*.** На сторонах  $AB$  и  $BC$  равностороннего треугольника  $ABC$  взяты точки  $D$  и  $K$ , а на стороне  $AC$  — точки  $E$  и  $M$ , причём  $DA + AE = KC + CM = AB$ . Докажите, что угол между прямыми  $DM$  и  $KE$  равен  $60^\circ$ .

**Задача 6\*.** Точка  $M$  — середина стороны  $BC$  треугольника  $ABC$ . Из вершины  $C$  на прямую  $AM$  опущен перпендикуляр  $CL$ , причём  $L$  лежит между  $A$  и  $M$ . На отрезке  $AM$  отмечена точка  $K$  так, что  $AK = 2LM$ . Докажите, что углы  $BKM$  и  $CAM$  равны.

