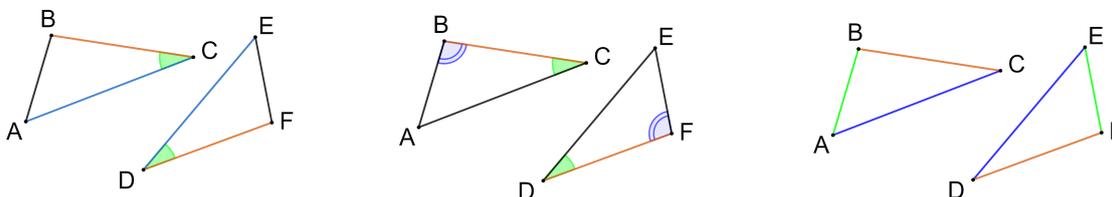


## Равные треугольники



**Задача 1.** На стороне  $AC$  треугольника  $ABC$  отмечены точки  $D$  и  $E$  так, что  $AD = CE$ . Докажите, что если треугольник  $DBE$  является равнобедренным с основанием  $DE$ , тогда треугольник  $ABC$  — равнобедренный с основанием  $AC$ .

**Задача 2.** На стороне  $AC$  треугольника  $ABC$  отмечены точки  $D$  и  $E$  так, что  $AD = CE$ . Докажите, что треугольник  $DBE$  является равнобедренным с основанием  $DE$ , если известно, что треугольник  $ABC$  — равнобедренный с основанием  $AC$ .

**Задача 3.** На одной стороне угла с вершиной  $M$  отмечены точки  $A$  и  $B$  ( $A$  ближе к  $M$ ), а на другой стороне — точки  $C$  и  $D$  ( $C$  ближе к  $M$ ). Отрезки  $AD$  и  $BC$  пересекаются в точке  $N$ ,  $BN = DN$  и  $\angle MBC = \angle MDA$ . Докажите, что точка  $N$  лежит на биссектрисе угла  $M$ .

**Задача 4.** На стороне  $BC$  равностороннего треугольника  $ABC$  отмечена точка  $D$ . Точка  $E$  вне треугольника  $ABC$  такова, что треугольник  $BDE$  тоже равносторонний. Докажите, что  $CE = AD$ .

**Задача 5.** На сторонах  $AB$  и  $BC$  треугольника  $ABC$  выбраны точки  $D$  и  $E$  соответственно, причём  $AD = EC$  и  $AE = DC$ . Докажите, что  
 а) треугольник  $BAC$  — равнобедренный;  
 б) треугольник  $BDE$  — равнобедренный.

**Задача 6.** В треугольнике  $ABC$  проведена биссектриса  $BD$ , и на ней отмечена точка  $F$  так, что  $AF = AD$ . Прямая, проходящая через точку  $F$  параллельно  $AC$ , пересекает сторону  $BC$  в точке  $E$ . Докажите, что  $AB = BE$ .