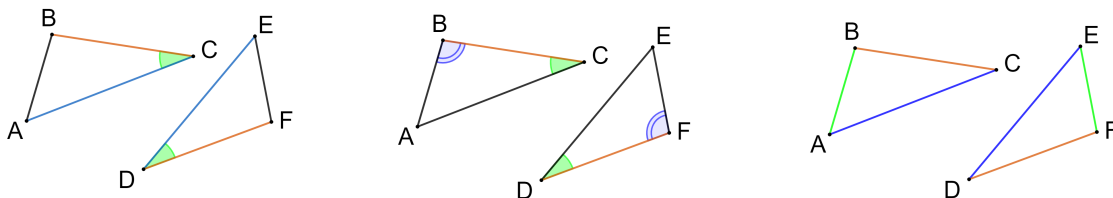


Признаки равенства треугольников

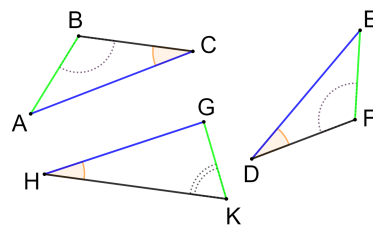


Задача 1. На стороне BC равностороннего треугольника ABC отмечена точка D . Точка E вне треугольника ABC такова, что треугольник BDE тоже равносторонний. Докажите, что $CE = AD$.

Задача 2. 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 3. 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 $AB = BE$.

▷ Существует ещё и *четвёртый признак (почти) равенства треугольников*: если в двух треугольниках соответственно равны две стороны и углы не между ними (прилежащие к соответственным сторонам), то вторые два угла не между равными сторонами в этих треугольниках *либо* равны (и тогда треугольники равны), *либо* в сумме дают 180° .



Задача 4. В треугольнике ABC на сторонах AC и BC взяты такие точки D и E , что $\angle ABD = \angle EAC$, $\angle AEB = \angle BDC$ и $DC = EB$.
 а) Докажите, что треугольник ABC — равнобедренный;
 б) Чему равны углы треугольника ABC ?

Задача 5*. На сторонах BC и CD квадрата $ABCD$ отмечены точки M и N так, что лучи AM и AN делят угол A на три равные части. В треугольнике AMN проведена высота MH . Чему равен угол HDN ?