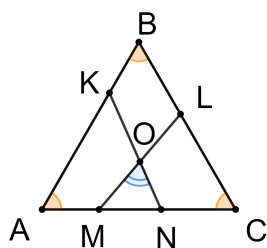


## Геометрический разнобой

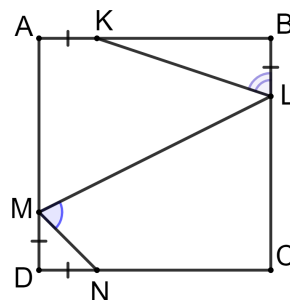
**Задача 1.** Отрезки  $AC$  и  $BD$  пересекаются в точке  $O$ . Известно, что отрезок  $AO$  на 1 см короче, чем отрезок  $AB$ , а также  $AO = CD$ ,  $BO = AD$  и  $\angle ADC = \angle DOC$ . Найдите длину  $CO$ .



**Задача 2.** На сторонах  $AB$  и  $BC$  равностороннего треугольника  $ABC$  отмечены точки  $K$  и  $L$  соответственно, а на стороне  $AC$  отмечены точки  $M$  и  $N$  так, что  $KA + AM = LC + CN = AB$ . Отрезки  $KN$  и  $LM$  пересекаются в точке  $O$ . Найдите угол  $MON$ .

**Задача 3.** На стороне  $AB$  равностороннего треугольника  $ABC$  во внешнюю сторону построен квадрат  $ADKB$ . Пусть  $X$  — точка пересечения  $CD$  и  $AK$ . Докажите, что  $CX = XK$ .

**Задача 4.** На сторонах квадрата отложили 4 равных отрезка так, как показано на рисунке. Докажите, что два отмеченных угла равны.



**Задача 5 (Четвёртый «признак» равенства треугольников).** Докажите следующее утверждение: если две стороны первого треугольника равны двум сторонам второго треугольника и угол, противолежащий одной из сторон первого треугольника, равен углу, противолежащему соответственно равной ей стороне второго треугольника, то либо эти треугольники равны, либо углы, противолежащие другим двум равным соответствующим сторонам, в сумме составляют  $180^\circ$ .

**Задача 6\*.** В треугольнике  $ABC$  на сторонах  $AC$  и  $BC$  взяты такие точки  $X$  и  $Y$ , что  $\angle ABX = \angle YAC$ ,  $\angle AYB = \angle BXC$ ,  $XC = YB$ . Найдите углы треугольника  $ABC$ .