

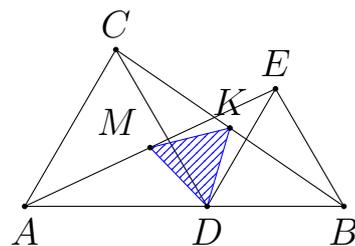
Поворот на 60°

- ▷ *Поворот вокруг точки O на угол α* — преобразование, ставящее в соответствие каждой точке A такую точку A' , что $AO = OA'$ и $\angle AOA' = \alpha$ (угол отмеряется против часовой стрелки).

Поворот

- сохраняет расстояния (т.е. $A'B' = AB$);
 - сохраняет углы (т.е. $\angle A'B'C' = \angle ABC$);
 - имеет одну неподвижную точку (какую?).
- ▷ Центр поворота, отличная от него точка и её образ при повороте на 60° являются вершинами равностороннего треугольника.

Задача 1. По одну сторону от отрезка AB построены равносторонние треугольники ACD и DEB , точка D лежит на AB (см. рисунок). Точки M и K — середины отрезков AE и BC соответственно. Докажите, что треугольник DMK — равносторонний.



Задача 2. Внутри правильного треугольника ABC лежит точка O . Известно, что $\angle AOB = 113^\circ$, $\angle BOC = 123^\circ$. Найдите углы треугольника, стороны которого равны отрезкам OA , OB , OC .

Задача 3. Даны три параллельные прямые. Постройте равносторонний треугольник так, чтобы на каждой из этих прямых лежала его вершина.

Задача 4. Точки K и L — середины сторон AB и BC правильного шестиугольника $ABCDEF$. Отрезки KD и LE пересекаются в точке M . Площадь треугольника DEM равна 12. Найдите

- а) площадь четырёхугольника $KBLM$;
- б) угол KML .

Задача 5. В правильном шестиугольнике $ABCDEF$ отмечены середины отрезков BD и EF — точки K и M соответственно. Докажите, что треугольник AMK является равносторонним.