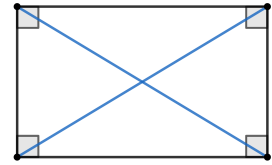


Свойства прямоугольников

- ▷ *Прямоугольник* — четырёхугольник, все углы которого равны 90° .
- ▷ Прямоугольник является параллелограммом, поэтому он обладает всеми свойствами параллелограмма. Но есть и особое свойство: *диагонали прямоугольника равны*.

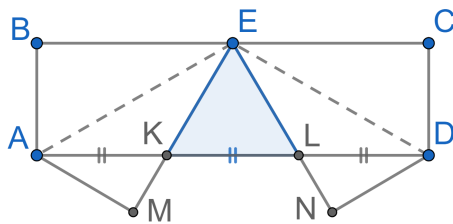


Задача 1. Угол между диагоналями AC и BD прямоугольника $ABCD$ равен 60° . Найдите AC , если $AB = 12$.

Задача 2. Внутри прямоугольника $ABCD$ взята такая точка P , что $PA = PB$. Докажите, что тогда и $PC = PD$.

Задача 3. Дан прямоугольник $ABCD$. На продолжении стороны AB за точку A отмечена точка E так, что $BA = AE$. Докажите, что $\angle AED = \angle ACD$.

Задача 4. Диагональ AC прямоугольника $ABCD$ является стороной прямоугольника $ACEF$, причём вершина D лежит на отрезке EF . Докажите, что DA и DC являются биссектрисами углов BDF и BDE соответственно.



Задача 5. Два угла прямоугольного листа бумаги согнули так, как показано на рисунке. Противоположная сторона при этом оказалась разделённой на три равные части. Докажите, что закрашенный треугольник — равносторонний.

Задача 6*. В прямоугольнике $ABCD$ точка M — середина стороны AB , а точка H — основание перпендикуляра, опущенного из вершины C на MD . Докажите, что $BH = BC$.

Задача 7*. В прямоугольнике проведена ломаная, соседние звенья которой перпендикулярны и равны меньшей стороне прямоугольника (см. рис). Найдите отношение сторон прямоугольника.

