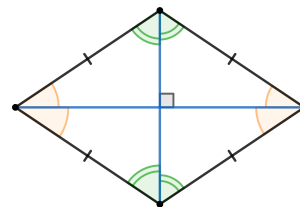


## Свойства ромбов

- ▷ Ромб — это четырёхугольник, все стороны которого равны.
- ▷ Любой ромб является параллелограммом, поэтому обладает всеми свойствами параллелограммов, но есть и особые свойства ромба:
- диагонали ромба являются биссектрисами;
  - диагонали ромба перпендикулярны.



**Задача 1.** Диагонали ромба  $ABCD$  пересекаются в точке  $O$ . На стороне  $BC$  выбрана точка  $X$  так, что  $OX = CX$ . Докажите, что тогда и  $BX = CX$ .

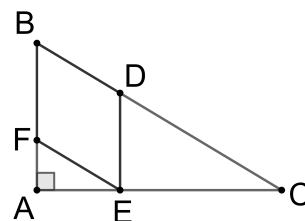
**Задача 2.** В ромбе  $ABCD$  на стороне  $AD$  отмечена такая точка  $K$ , что  $BK = BC$ . Найдите угол  $DBK$ , если  $\angle ABK = 20^\circ$ .

**Задача 3.** Высота  $BH$ , опущенная из тупого угла  $B$  ромба  $ABCD$ , делит противоположную сторону на две равные части. Чему равны углы ромба?

**Задача 4.** В ромбе  $ABCD$  угол  $A$  равен  $20^\circ$ . Из вершины угла  $B$  на стороны  $AD$  и  $CD$  опущены перпендикуляры  $BG$  и  $BH$ . Чему равны углы треугольника  $BHG$ ?

**Задача 5.** На сторонах  $AB$  и  $BC$  ромба  $ABCD$  взяты точки  $E$  и  $F$  соответственно, причём  $AE = 5BE$  и  $BF = 5CF$ . Оказалось, что треугольник  $DEF$  — правильный. Найдите угол  $DAB$ .

**Задача 6.** В прямоугольном треугольнике  $ABC$  с прямым углом  $A$  угол  $B$  равен  $60^\circ$ . На сторонах  $BC$ ,  $AC$  и  $AB$  взяты точки  $D$ ,  $E$  и  $F$  соответственно так, что  $BDEF$  — ромб. Найдите стороны  $AB$  и  $BC$  треугольника  $ABC$ , если сторона ромба равна 6.



**Задача 7\*.** В ромбе  $ABCD$  угол  $A$  равен  $40^\circ$ ,  $M$  — середина  $BC$ ,  $H$  — основание перпендикуляра, опущенного из  $D$  на  $MC$ . Найдите величину угла  $BHD$ .