

## Домашнее задание на 02 мая.

1. Начертите параллелограмм  $ABCD$ , отличный от прямоугольника и ромба. Укажите ГМТ внутри параллелограмма, расстояние от которых до каких-то трёх из четырёх прямых, содержащих стороны параллелограмма, одинаково.
2. Начертите квадрат  $ABCD$ . Укажите ГМТ, расстояние от которых до любой вершины квадрата меньше его стороны.
3. На стороне  $AB$  треугольника  $ABC$  отметили точку  $K$  так, что  $KB = BC$ , а на продолжении стороны  $BC$  за точку  $B$  отметили точку  $T$  так, что  $AB = BT$ . Докажите, что прямые  $AT$  и  $CK$  перпендикулярны.
4. На боковой стороне  $AB$  равнобедренного треугольника  $ABC$  взята точка  $K$ , а на продолжении боковой стороны  $BC$  за точку  $C$  — точка  $L$ . Отрезок  $LK$  пересекает основание  $AC$  в точке  $M$ . Найдите углы треугольника  $ABC$ , если  $AK = AM$  и  $LK = KB$ .
5. Серединный перпендикуляр к гипотенузе  $AB$  прямоугольного треугольника  $ABC$  пересекается с биссектрисой его прямого угла в точке  $P$ . Найдите острые углы треугольника  $ABC$ , если  $CP = CB$ .
6. Две равные хорды окружности,  $AB$  и  $CD$ , пересекаются в точке  $T$ . Докажите, что  $TA = TC$  или  $TA = TD$ .
7. Три равные хорды окружности пересекаются в одной точке. Докажите, что эта точка — центр окружности.
8. В треугольнике  $ABC$  на стороне  $AC$  отмечены точки  $P$  и  $Q$ . Известно, что  $AP = PQ = 1$  и  $AB = CQ = 2$ . Докажите, что  $BQ$  — биссектриса треугольника  $BPC$ .