

## Геометрическое место точек.

1. На плоскости даны точки  $A$ ,  $B$  и  $C$ . Найдите ГМТ  $D$  такое, что площади треугольников  $ABD$  и  $ABC$  равны.
2. На плоскости даны две точки  $A$  и  $B$ . Найдите ГМТ таких, что они ближе к точке  $A$ , чем к  $B$ .
3. Дан прямоугольник  $ABCD$ . Найдите ГМТ  $X$  таких, что расстояние от  $X$  до центра прямоугольника меньше, чем до любой из его вершин.
4. (a) Найдите ГМТ, равноудалённых от двух данных параллельных прямых.  
(b) Найдите ГМТ, равноудалённых от двух данных пересекающихся прямых.  
(c) Найдите ГМТ, равноудалённых от прямых, содержащих стороны данного треугольника.
5. Даны точки  $A$  и  $B$ . Найдите все такие точки  $X$  плоскости, что:  
(a) расстояние от  $X$  до каждой из двух точек  $A$ ,  $B$  меньше длины отрезка  $AB$ ;  
(b) расстояние от  $X$  до какой-нибудь из двух точек  $A$ ,  $B$  меньше длины отрезка  $AB$ .
6. На плоскости дан отрезок  $AB$ . Найдите ГМТ  $C$  таких, что  
(a) угол  $\angle ACB$  прямой;  
(b) угол  $\angle ACB$  тупой;  
(c) треугольник  $ACB$  прямоугольный;  
(d) треугольник  $ACB$  тупоугольный.
7. Восстановите прямоугольный треугольник по гипотенузе и высоте на эту гипотенузу.
8. Дан треугольник  $ABC$ . Найдите ГМТ  $X$  таких, что площади треугольников  $ABX$  и  $ACX$  равны.