

Геометрические места точек

7-8 класс

!! Геометрическое место точек таких, что * — это *.

| * (условие) | * (фигура) |
|--|--------------------------|
| отрезок виден под данным углом | дуги двух окружностей |
| расстояния до данных прямых равны | пара биссектрис |
| расстояния до данных точек одинаковы | серединный перпендикуляр |
| треугольники с данными основаниями равновелики | пара прямых |

1. Дан треугольник ABC . Найдите все точки X такие, что...
 - (a) ... расстояния от X до прямых AB , BC , CA равны друг другу;
 - (b) ... площади треугольников AXB , BXC , CXA равны друг другу;
 - (c) ... $\angle AXB > 120^\circ$, $\angle BXC < 120^\circ$;
 - (d) ... длина отрезка XA меньше длин отрезков XB и XC ;
 - (e) ... $d_{AB}(X) < d_{BC}(X) < d_{CA}(X)$.
2. Дан квадрат $PQRS$. Найдите все точки X такие, что...
 - (a) ... площади треугольников PXQ , QXR , RXS , SXP равны друг другу;
 - (b) ... существует окружность с центром в X , касающаяся хотя бы двух из прямых, содержащих стороны квадрата;
 - (c) ... $\angle PXQ > 90^\circ$, $\angle QXR < 90^\circ$, $\angle RXS > 90^\circ$, $\angle SXP < 90^\circ$;
 - (d) ... расстояние XP не превосходит хотя бы одного из расстояний XQ , XR , XS ;
 - (e) ... площадь четырёхугольника $PQRX$ равна площади квадрата $PQRS$.
3. Дана окружность ω с центром O и радиусом r . Найдите все точки X такие, что...
 - (a) ... отрезок XO делится окружностью пополам;
 - (b) ... X является серединой какой-либо хорды окружности;
 - (c) ... длина касательной из X к ω равна r ;
 - (d) ... угол между касательными, проведёнными из X , равен 120° ;
 - (e) ... длина касательной из X к ω меньше r .

Геометрические места точек

7-8 класс

!! Геометрическое место точек таких, что * — это *.

| * (условие) | * (фигура) |
|--|--------------------------|
| отрезок виден под данным углом | дуги двух окружностей |
| расстояния до данных прямых равны | пара биссектрис |
| расстояния до данных точек одинаковы | серединный перпендикуляр |
| треугольники с данными основаниями равновелики | пара прямых |

1. Дан треугольник ABC . Найдите все точки X такие, что...
 - (a) ... расстояния от X до прямых AB , BC , CA равны друг другу;
 - (b) ... площади треугольников AXB , BXC , CXA равны друг другу;
 - (c) ... $\angle AXB > 120^\circ$, $\angle BXC < 120^\circ$;
 - (d) ... длина отрезка XA меньше длин отрезков XB и XC ;
 - (e) ... $d_{AB}(X) < d_{BC}(X) < d_{CA}(X)$.
2. Дан квадрат $PQRS$. Найдите все точки X такие, что...
 - (a) ... площади треугольников PXQ , QXR , RXS , SXP равны друг другу;
 - (b) ... существует окружность с центром в X , касающаяся хотя бы двух из прямых, содержащих стороны квадрата;
 - (c) ... $\angle PXQ > 90^\circ$, $\angle QXR < 90^\circ$, $\angle RXS > 90^\circ$, $\angle SXP < 90^\circ$;
 - (d) ... расстояние XP не превосходит хотя бы одного из расстояний XQ , XR , XS ;
 - (e) ... площадь четырёхугольника $PQRX$ равна площади квадрата $PQRS$.
3. Дана окружность ω с центром O и радиусом r . Найдите все точки X такие, что...
 - (a) ... отрезок XO делится окружностью пополам;
 - (b) ... X является серединой какой-либо хорды окружности;
 - (c) ... длина касательной из X к ω равна r ;
 - (d) ... угол между касательными, проведёнными из X , равен 120° ;
 - (e) ... длина касательной из X к ω меньше r .