

Эллипс и гипербола

20.11.10

Эллипс — геометрическое место точек плоскости, сумма расстояний от которых до точек F_1 и F_2 , называемых фокусами, равна $2a$. Если расстояние между фокусами обозначить за $2c$, то $2a > 2c$.

Гипербола — геометрическое место точек плоскости, модуль разности расстояний от которых до точек F_1 и F_2 , называемых фокусами, равен $2a$. Если расстояние между фокусами обозначить за $2c$, то $2a < 2c$.

1. На плоскости даны точки A и B и отрезок длиной $p > 2AB$. Найти множество точек M , для которых периметр треугольника AMB : а) равен p ; б) не больше p .

2. Даны отрезок AB и точка T на нем. Найти множество точек M , для которых окружность, вписанная в треугольник AMB , касается стороны AB в точке T .

3. Найти ГМТ центров окружностей, касающихся данной окружности и проходящих через данную точку а) внутри окружности; б) вне окружности.

4. Найти ГМТ центров окружностей, касающихся двух данных окружностей а) внешним образом; б) внутренним образом; в) одно из касаний - внешнее, другое-внутреннее.

5. Дана прямая l и две точки A и B по одну сторону от неё. Найти на прямой l такую точку X , для которой сумма расстояний $AX + XB$ до точек A и B наименьшая.

6. Дана прямая l и две точки A и B по разные стороны от неё. Найти на прямой l такую точку X , для которой модуль разности расстояний $|AX - XB|$ до точек A и B наименьший.

Эллипс и гипербола

20.11.10

Эллипс — геометрическое место точек плоскости, сумма расстояний от которых до точек F_1 и F_2 , называемых фокусами, равна $2a$. Если расстояние между фокусами обозначить за $2c$, то $2a > 2c$.

Гипербола — геометрическое место точек плоскости, модуль разности расстояний от которых до точек F_1 и F_2 , называемых фокусами, равен $2a$. Если расстояние между фокусами обозначить за $2c$, то $2a < 2c$.

1. На плоскости даны точки A и B и отрезок длиной $p > 2AB$. Найти множество точек M , для которых периметр треугольника AMB : а) равен p ; б) не больше p .

2. Даны отрезок AB и точка T на нем. Найти множество точек M , для которых окружность, вписанная в треугольник AMB , касается стороны AB в точке T .

3. Найти ГМТ центров окружностей, касающихся данной окружности и проходящих через данную точку а) внутри окружности; б) вне окружности.

4. Найти ГМТ центров окружностей, касающихся двух данных окружностей а) внешним образом; б) внутренним образом; в) одно из касаний - внешнее, другое-внутреннее.

5. Дана прямая l и две точки A и B по одну сторону от неё. Найти на прямой l такую точку X , для которой сумма расстояний $AX + XB$ до точек A и B наименьшая.

6. Дана прямая l и две точки A и B по разные стороны от неё. Найти на прямой l такую точку X , для которой модуль разности расстояний $|AX - XB|$ до точек A и B наименьший.

Эллипс и гипербола

20.11.10

Эллипс — геометрическое место точек плоскости, сумма расстояний от которых до точек F_1 и F_2 , называемых фокусами, равна $2a$. Если расстояние между фокусами обозначить за $2c$, то $2a > 2c$.

Гипербола — геометрическое место точек плоскости, модуль разности расстояний от которых до точек F_1 и F_2 , называемых фокусами, равен $2a$. Если расстояние между фокусами обозначить за $2c$, то $2a < 2c$.

1. На плоскости даны точки A и B и отрезок длиной $p > 2AB$. Найти множество точек M , для которых периметр треугольника AMB : а) равен p ; б) не больше p .

2. Даны отрезок AB и точка T на нем. Найти множество точек M , для которых окружность, вписанная в треугольник AMB , касается стороны AB в точке T .

3. Найти ГМТ центров окружностей, касающихся данной окружности и проходящих через данную точку а) внутри окружности; б) вне окружности.

4. Найти ГМТ центров окружностей, касающихся двух данных окружностей а) внешним образом; б) внутренним образом; в) одно из касаний - внешнее, другое-внутреннее.

5. Дана прямая l и две точки A и B по одну сторону от неё. Найти на прямой l такую точку X , для которой сумма расстояний $AX + XB$ до точек A и B наименьшая.

6. Дана прямая l и две точки A и B по разные стороны от неё. Найти на прямой l такую точку X , для которой модуль разности расстояний $|AX - XB|$ до точек A и B наименьший.