

# Эллипс, гиперболола и параболола.

подготовил

Ученик 10 «А» класса

Медведев Дмитрий

# Содержание

- **Эллипс.**
  - а. Основная информация
- **Гипербола.**
  - а. Основная информация
- **Парабола.**
  - а. Основная информация
- **Задачи**

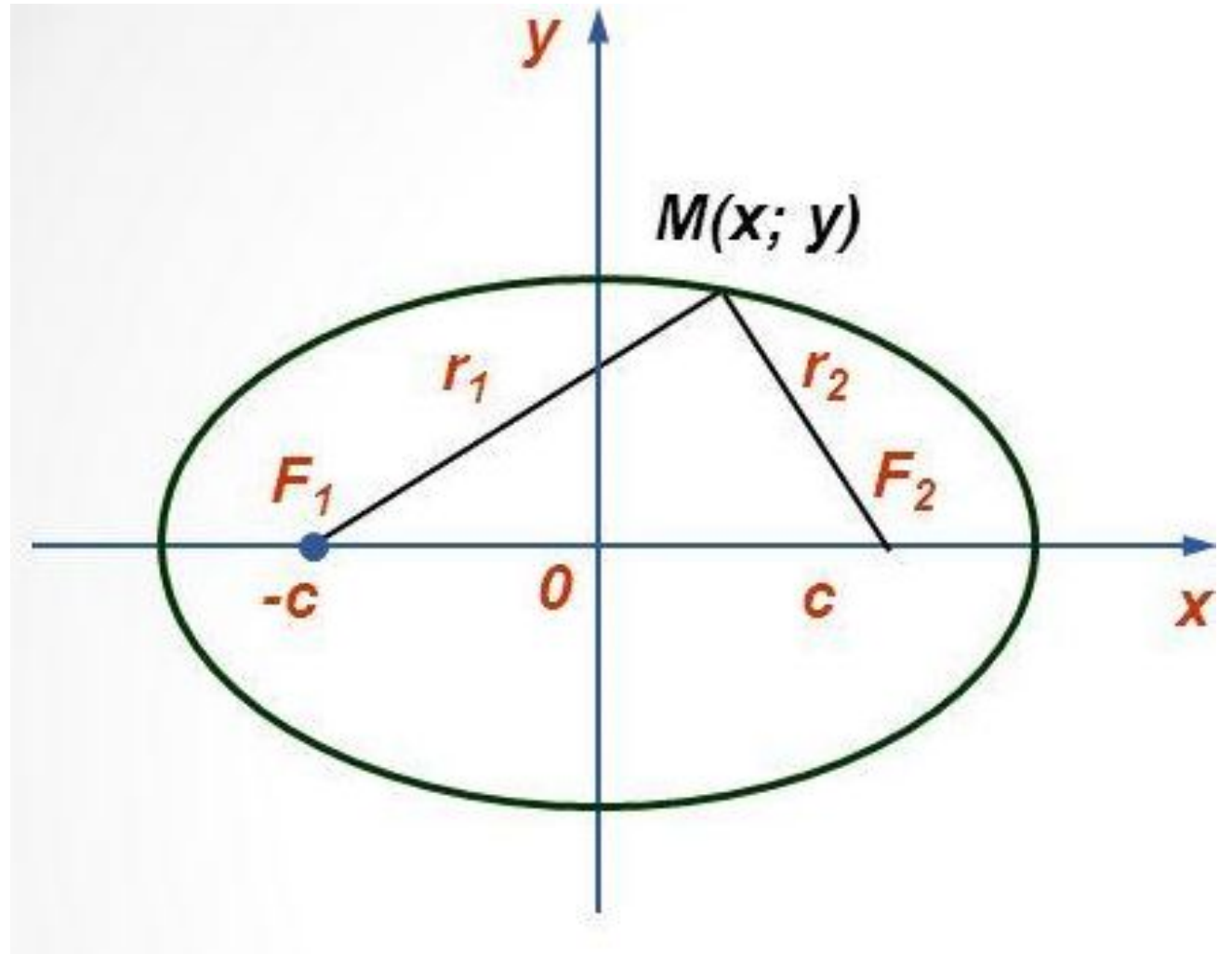
Множество всех таких точек плоскости, для которых сумма расстояний до двух фиксированных точек постоянна.

$$r_1 + r_2 = 2a$$

$$F_1(-c; 0); \quad F_2(c; 0)$$

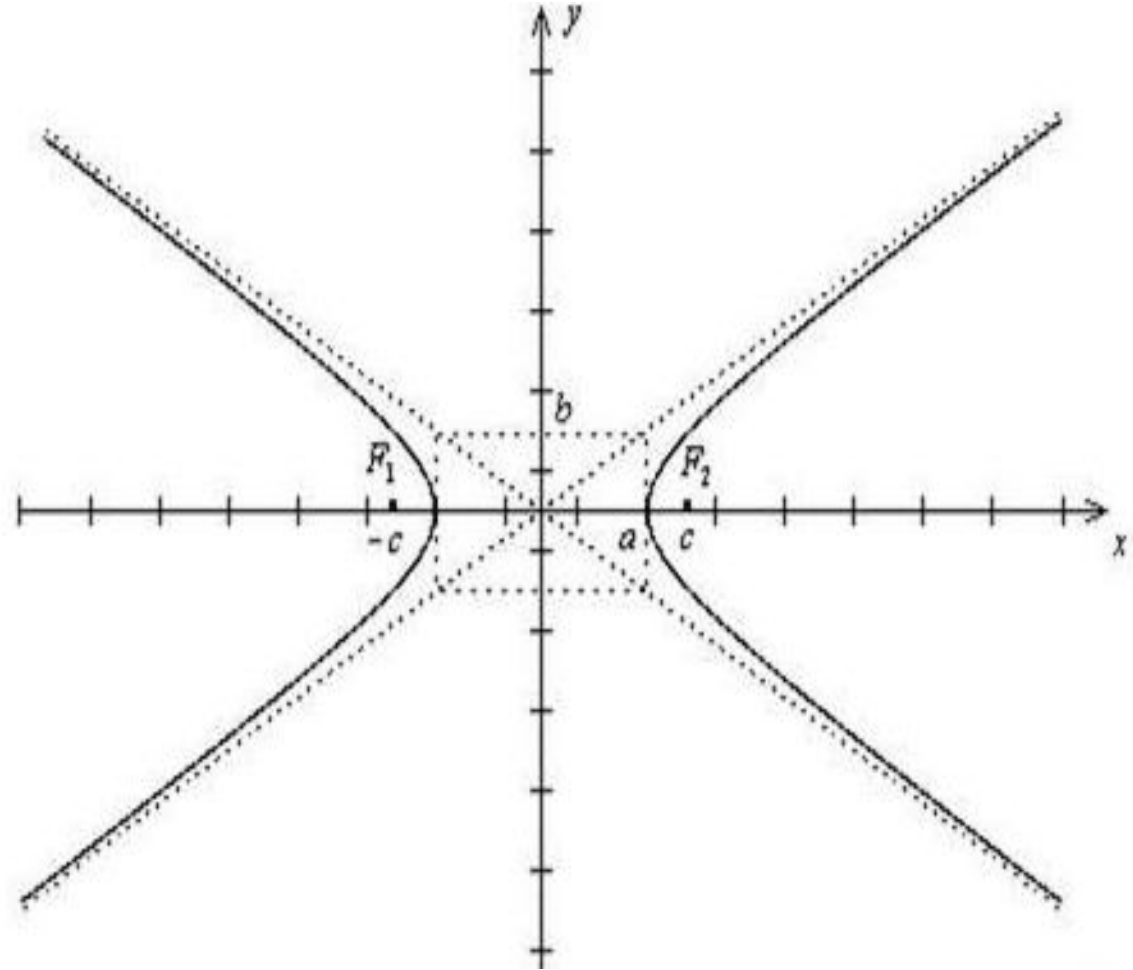
$$r_1 = |F_1M| = \sqrt{(x+c)^2 + y^2}$$

$$r_2 = |F_2M| = \sqrt{(x-c)^2 + y^2}$$

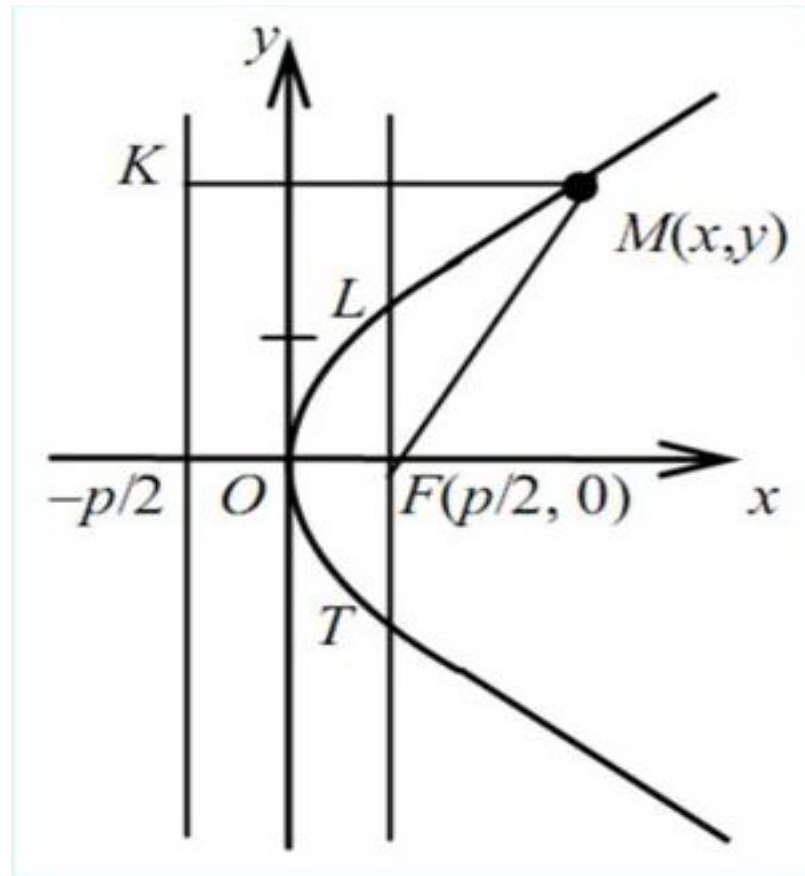


**Гиперболой** называется множество всех таких точек плоскости, для которых модуль разности расстояний до двух фиксированных точек есть постоянная положительная величина.

$$\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1, \quad a > 0, \quad b > 0$$



**Параболой** называется множество всех таких точек плоскости, для которых расстояние до фиксированной точки равно расстоянию до фиксированной прямой, не проходящей через эту точку



$$KM = MF$$

$$\sqrt{\left(x + \frac{p}{2}\right)^2 + (y - y)^2} = \sqrt{\left(\frac{p}{2} - x\right)^2 + (0 - y)^2}.$$

$$x^2 + px + \frac{p^2}{4} = x^2 - px + \frac{p^2}{4} + y^2$$

$$y^2 = 2px$$