


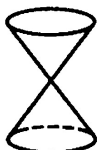










## Поверхности второго порядка

Каноническое уравнение	Схематическое изображение	Название поверхности
$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} + \frac{z^2}{c^2} = 1$		Эллипсоид (в частности, эллипсоид вращения и сфера)
$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} - \frac{z^2}{c^2} = 1$		Однополостный гиперboloид
$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} - \frac{z^2}{c^2} = -1$		Двухполостный гиперboloид
$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} - \frac{z^2}{c^2} = 0$		Конус второго порядка
$z = \frac{x^2}{2p} + \frac{y^2}{2q}$		Эллиптический параболоид
$z = \frac{x^2}{2p} - \frac{y^2}{2q}$		Гиперболический параболоид
$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$		Эллиптический цилиндр
$\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$		Гиперболический цилиндр

Каноническое уравнение	Схематическое изображение	Название поверхности
$y^2 = 2px$		Параболический цилиндр
$\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 0$		Пара пересекающихся плоскостей
$\frac{x^2}{a^2} = 1$		Пара параллельных плоскостей
$x^2 = 0$		Пара совпадающих плоскостей
$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} + \frac{z^2}{c^2} = 0$		Мнимый конус второго порядка с действительной вершиной (0; 0; 0)
$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 0$		Пара мнимых плоскостей (пересекающихся по действительной прямой)
$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} + \frac{z^2}{c^2} = -1$		Мнимый эллипсоид
$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = -1$		Мнимый эллиптический цилиндр
$\frac{x^2}{a^2} = -1$		Пара мнимых параллельных плоскостей