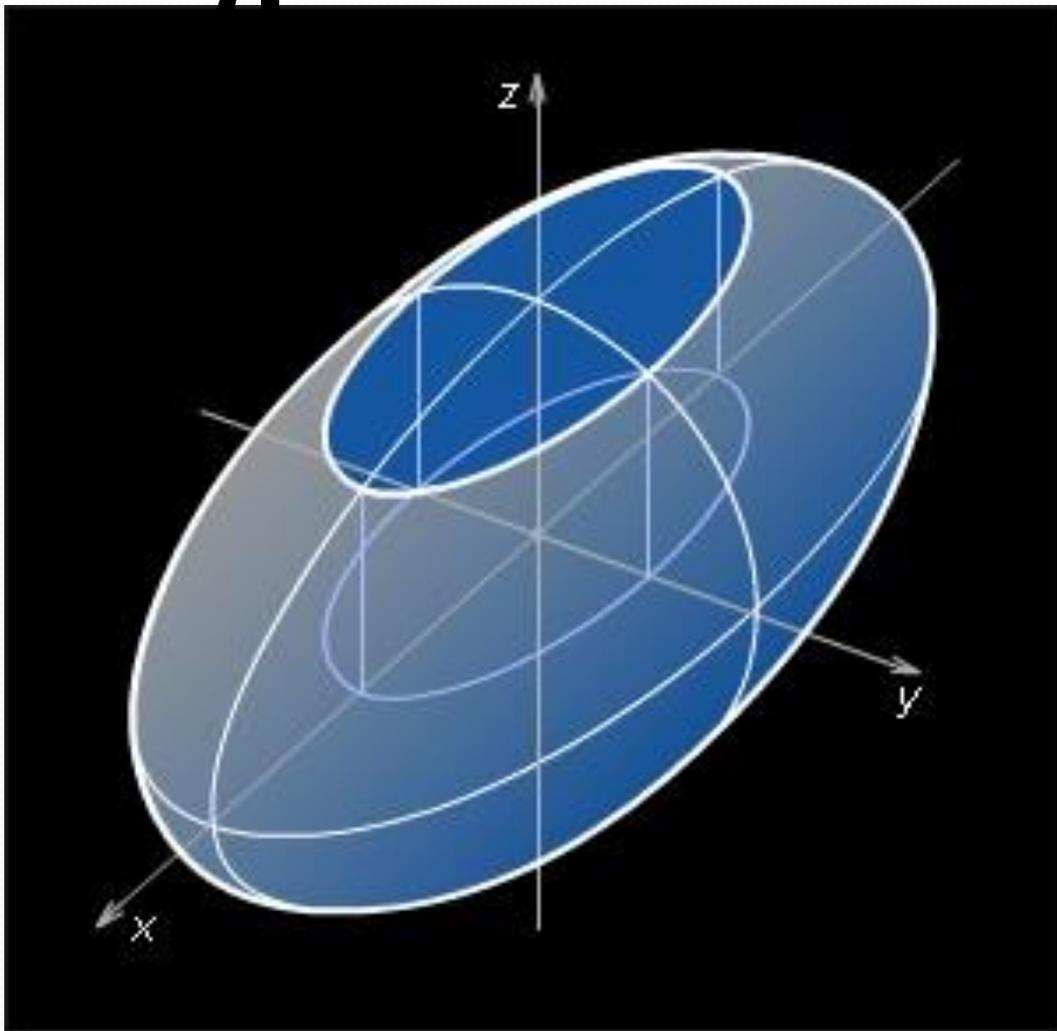


Поверхности второго порядка

К поверхностям второго порядка относятся эллипсоид, эллиптический параболоид, гиперболический параболоид, однополостной гиперболоид и двуполостной гиперболоид.

Эллипсоид

Д

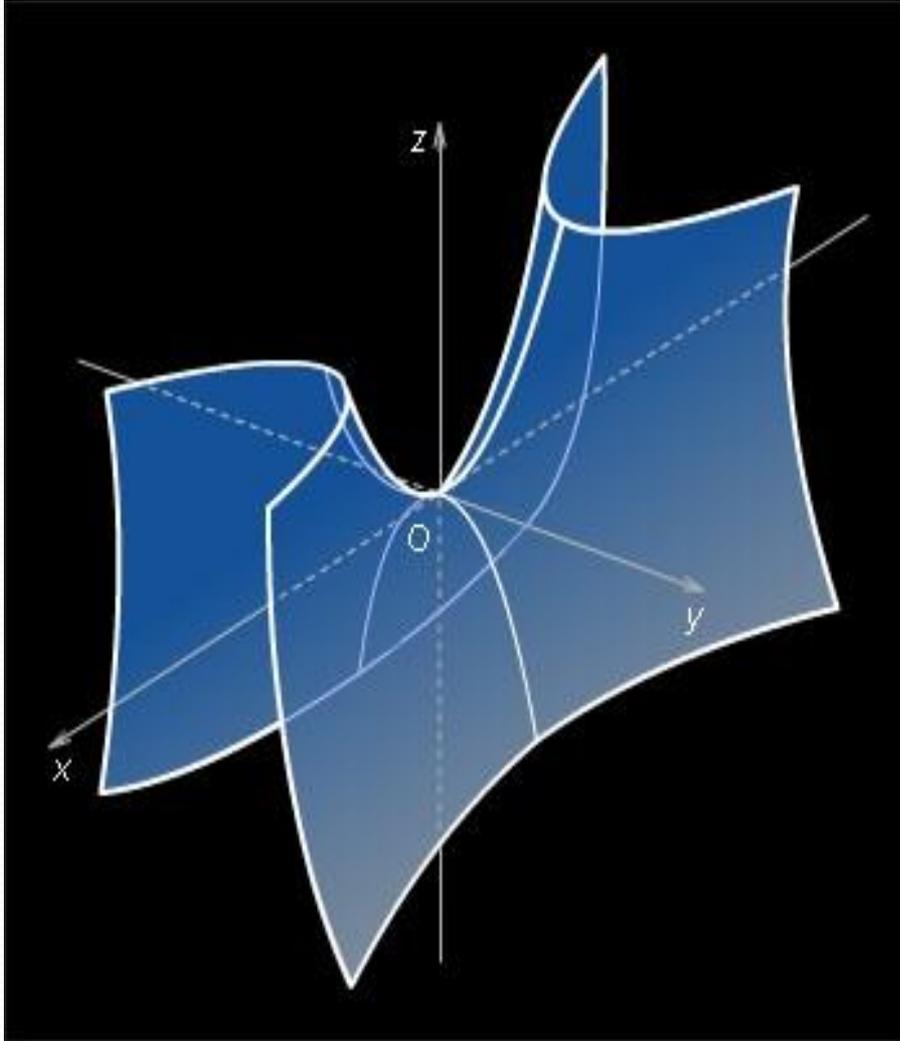


Эллипсоид обладает:

- центральной симметрией относительно начала координат,
- осевой симметрией относительно координатных осей,
- плоскостной симметрией относительно начала координат.

$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} + \frac{z^2}{c^2} = 1;$$

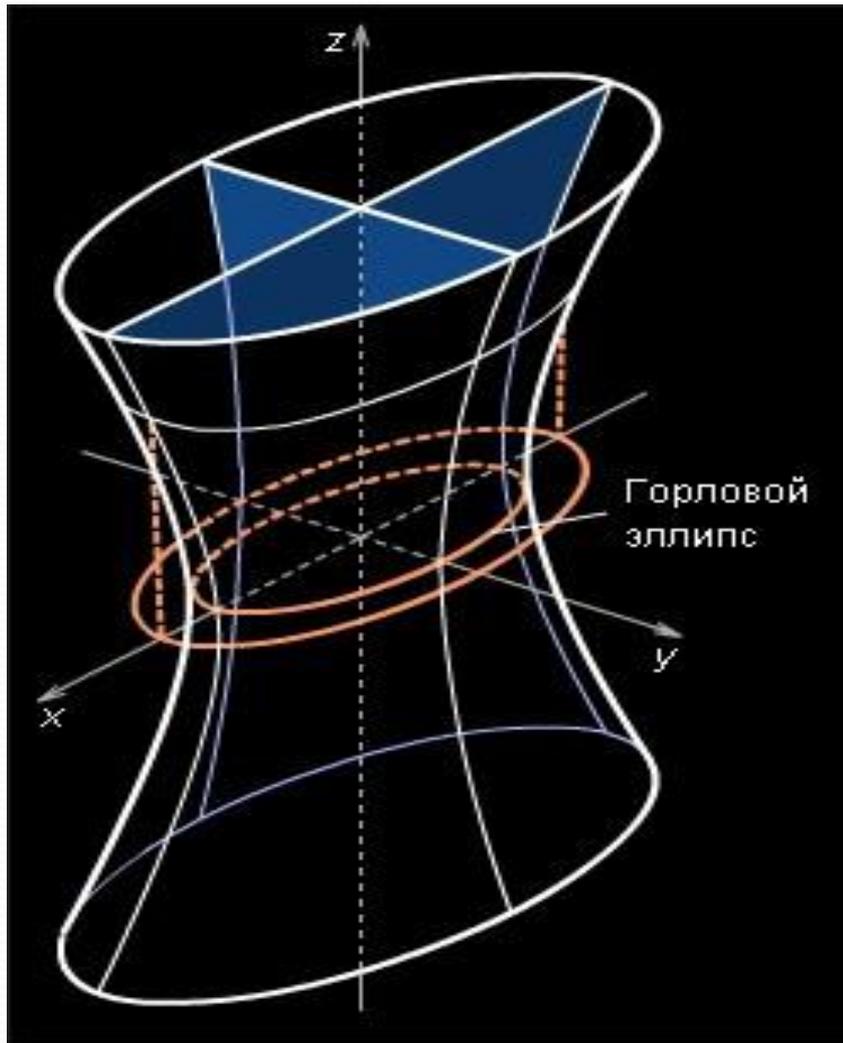
Гиперболический параболоид



- Гиперболический параболоид обладает
- осевой симметрией относительно оси Oz ,
 - плоскостной симметрией относительно координатных плоскостей Oxz и Oyz .

$$\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 2z,$$

Однополостной гиперboloид

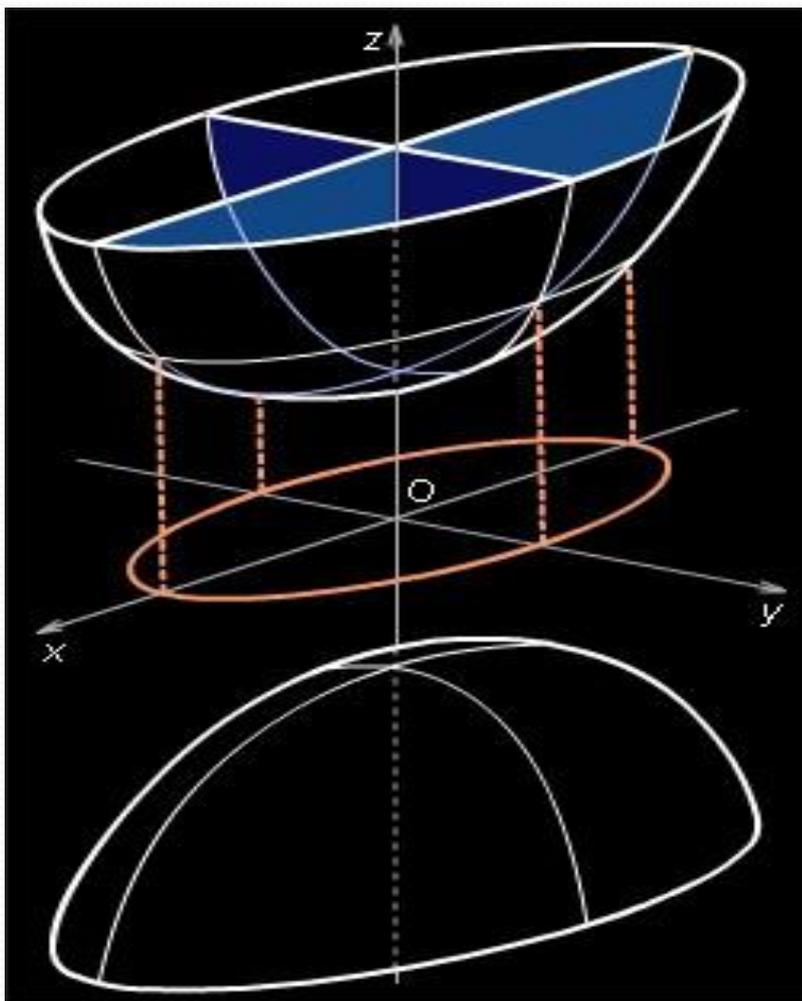


Однополостной гиперboloид
обладает

- центральной симметрией относительно начала координат,
- осевой симметрией относительно всех координатных осей,
- плоскостной симметрией относительно всех координатных плоскостей.

$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} - \frac{z^2}{c^2} = 1;$$

Двуполостной гиперболоид



- Двуполостный гиперболоид обладает
- центральной симметрией относительно начала координат,
 - осевой симметрией относительно всех координатных осей,
 - плоскостной симметрией относительно всех координатных плоскостей.

$$\frac{z^2}{c^2} - \frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1;$$