

Формулы произвольного параллелепипеда

1. Объём:

- $V = S_{\text{осн}} \cdot h$ (через площадь основания и высоту)
- $V = |(\vec{a} \times \vec{b}) \cdot \vec{c}|$ (через векторы рёбер)

2. Площадь полной поверхности:

- $S = 2S_{\text{осн}} + S_{\text{бок}}$

3. Частный случай - прямоугольный параллелепипед:

- $V = abc$ (a, b, c - длины рёбер)
- $S = 2(ab + bc + ac)$

Обозначения: $S_{\text{осн}}$ - площадь основания, h - высота (перпендикулярная основанию), $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$ - векторы рёбер из одной вершины, a, b, c - длины рёбер (для прямоугольного случая).