

Стереометрия. Многогранники

		Площадь основания	Площадь боковой поверхности	Площадь полной поверхности	Объем
Призма	Произвольная призма		$S_{бок} = P_{\perp} d$	$S_{полн} = S_{бок} + 2S_{осн}$	$V = S_{осн} h$ $V = S_{\perp} d$
	Прямая призма		$S_{бок} = P_{осн} h$	$S_{полн} = P_{осн} h + 2S_{осн}$	$V = S_{осн} h$
	Правильная треугольная призма	$S_{осн} = \frac{a^2 \sqrt{3}}{4}$	$S_{бок} = 3ah$	$S_{полн} = 3ah + \frac{a^2 \sqrt{3}}{2}$	$V = \frac{a^2 \sqrt{3}}{4} h$
	Правильная четырехугольная призма (прямоугольный параллелепипед)	$S_{осн} = a^2$	$S_{бок} = 4ah$	$S_{полн} = 4ah + 2a^2$	$V = a^2 h$
	Правильная шестиугольная призма	$S_{осн} = \frac{3a^2 \sqrt{3}}{2}$	$S_{бок} = 6ah$	$S_{полн} = 6ah + 3a^2 \sqrt{3}$	$V = \frac{3a^2 \sqrt{3}}{2} h$
Пирамида	Произвольная пирамида			$S_{полн} = S_{бок} + S_{осн}$	$V = \frac{1}{3} S_{осн} h$
	Правильная треугольная пирамида	$S_{осн} = \frac{a^2 \sqrt{3}}{4}$	$S_{бок} = \frac{3al}{2}$	$S_{полн} = \frac{3al}{2} + \frac{a^2 \sqrt{3}}{4}$	$V = \frac{a^2 \sqrt{3}}{12} h$
	Правильная четырехугольная пирамида	$S_{осн} = a^2$	$S_{бок} = 2al$	$S_{полн} = 2al + a^2$	$V = \frac{1}{3} a^2 h$
	Правильная шестиугольная пирамида	$S_{осн} = \frac{3a^2 \sqrt{3}}{2}$	$S_{бок} = 3al$	$S_{полн} = 3al + \frac{3a^2 \sqrt{3}}{2}$	$V = \frac{a^2 \sqrt{3}}{2} h$

Обозначения: a – сторона основания, h – высота многогранника, l – апофема (высота боковой грани пирамиды), P_{\perp} – периметр перпендикулярного сечения призмы, d – длина бокового ребра призмы, S_{\perp} – площадь перпендикулярного сечения призмы

Стереометрия. Тела вращения

		Площадь основания	Площадь боковой поверхности	Площадь полной поверхности	Объем
Цилиндр		$S_{осн} = \pi r^2$	$S_{бок} = 2\pi r h$	$S_{полн} = S_{бок} + 2S_{осн}$ $S_{полн} = 2\pi r h + 2\pi r^2$	$V = S_{осн} h$ $V = \pi r^2 h$
Конус	Конус	$S_{осн} = \pi r^2$	$S_{бок} = \pi r l$	$S_{полн} = S_{бок} + S_{осн}$ $S_{полн} = \pi r l + \pi r^2$	$V = \frac{1}{3} S_{осн} h$ $V = \frac{1}{3} \pi r^2 h$
	Усеченный конус	$S_{осн1} = \pi r^2$ $S_{осн2} = \pi R^2$	$S_{бок} = \pi(r + R)l$	$S_{полн} = \pi r^2 + \pi R^2 + \pi(r + R)l$	$V = \frac{1}{3} \pi(r^2 + rR + R^2)h$
Шар				$S_{пов} = 4\pi r^2$	$V = \frac{4}{3} \pi r^3$

Обозначения: r, R – радиусы оснований, h – высота, l – образующая