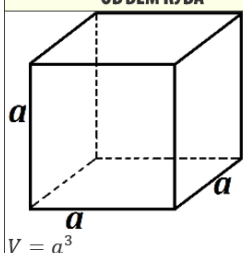
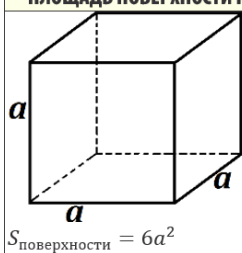


КУБ

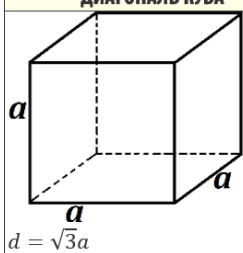
ОБЪЁМ КУБА



ПЛОЩАДЬ ПОВЕРХНОСТИ КУБА

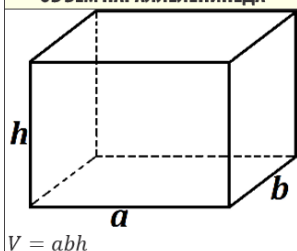


ДИАГОНАЛЬ КУБА

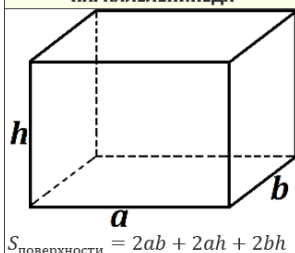


ПРЯМОУГОЛЬНЫЙ ПАРАЛЛЕЛЕПИПЕД

ОБЪЁМ ПАРАЛЛЕЛЕПИПЕДА

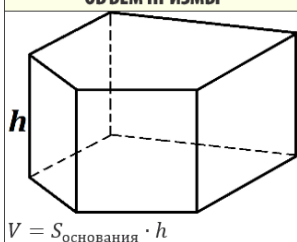


ПЛОЩАДЬ ПОВЕРХНОСТИ ПАРАЛЛЕЛЕПИПЕДА

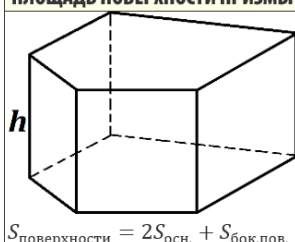


ПРИЗМА

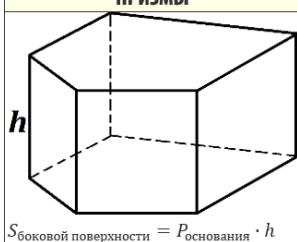
ОБЪЁМ ПРИЗМЫ



ПЛОЩАДЬ ПОВЕРХНОСТИ ПРИЗМЫ

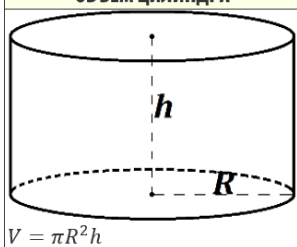


ПЛОЩАДЬ БОКОВОЙ ПОВЕРХНОСТИ ПРИЗМЫ

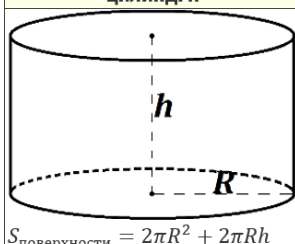


ЦИЛИНДР

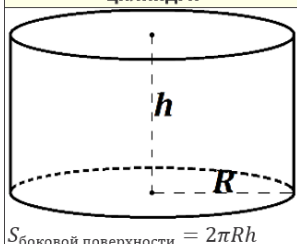
ОБЪЁМ ЦИЛИНДРА



ПЛОЩАДЬ ПОВЕРХНОСТИ ЦИЛИНДРА

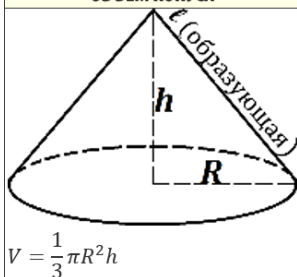


ПЛОЩАДЬ БОКОВОЙ ПОВЕРХНОСТИ ЦИЛИНДРА

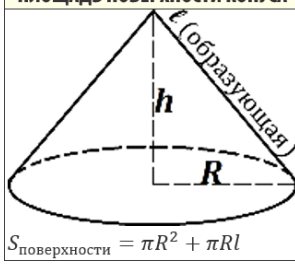


КОНУС

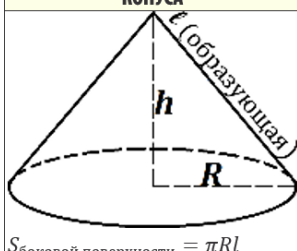
ОБЪЁМ КОНУСА



ПЛОЩАДЬ ПОВЕРХНОСТИ КОНУСА

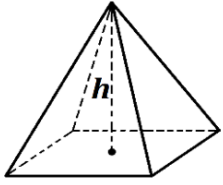


ПЛОЩАДЬ БОКОВОЙ ПОВЕРХНОСТИ КОНУСА



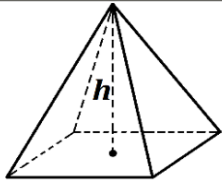
ПИРАМИДА

ОБЪЁМ ПИРАМИДЫ



$$V = \frac{1}{3} S_{\text{основания}} \cdot h$$

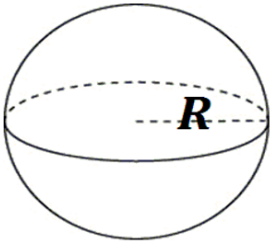
ПЛОЩАДЬ ПОВЕРХНОСТИ ПИРАМИДЫ



$$S_{\text{поверхности}} = S_{\text{осн.}} + S_{\text{бок.пов.}}$$

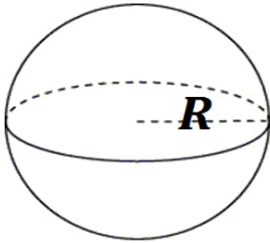
ШАР

ОБЪЁМ ШАРА



$$V = \frac{4}{3} \pi R^3$$

ПЛОЩАДЬ ПОВЕРХНОСТИ ШАРА



$$S_{\text{сферы}} = 4\pi R^2$$

ФОРМУЛЫ СОКРАЩЁННОГО УМНОЖЕНИЯ

ФСУ

- 1 $a^2 - b^2 = (a - b)(a + b)$
- 2 $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$
- 3 $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$
- 4 $a^3 - b^3 = (a - b)(a^2 + ab + b^2)$
- 5 $a^3 + b^3 = (a + b)(a^2 - ab + b^2)$
- 6 $(a - b)^3 = a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$
- 7 $(a + b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$

ТРИГОНОМЕТРИЯ

СИНУС

$$\sin \alpha = \frac{\text{противоположный катет}}{\text{гипотенуза}}$$

КОСИНУС

$$\cos \alpha = \frac{\text{прилежащий катет}}{\text{гипотенуза}}$$

ТАНГЕНС

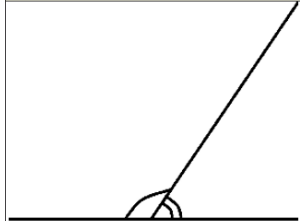
$$\begin{aligned} 1 \quad \operatorname{tg} \alpha &= \frac{\text{противоположный катет}}{\text{прилежащий катет}} \\ 2 \quad \operatorname{tg} \alpha &= \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha} \end{aligned}$$

КОТАНГЕНС

$$\begin{aligned} 1 \quad \operatorname{ctg} \alpha &= \frac{\text{прилежащий катет}}{\text{противоположный катет}} \\ 2 \quad \operatorname{ctg} \alpha &= \frac{\cos \alpha}{\sin \alpha} \end{aligned}$$

УГЛЫ

СМЕЖНЫЕ УГЛЫ



В сумме 180°

СУММА УГЛОВ ТРЕУГОЛЬНИКА

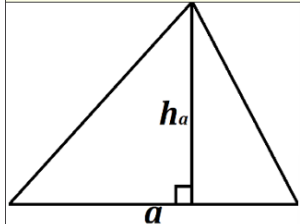
180°

СУММА УГЛОВ МНОГУГОУЛЬНИКА

У пятиугольника 540°
У шестиугольника 720°
У n — угольника $180^\circ \cdot (n - 2)$

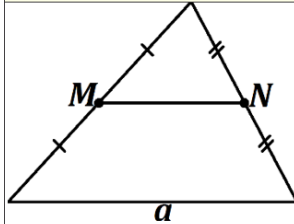
ТРЕУГОЛЬНИК

ПЛОЩАДЬ ТРЕУГОЛЬНИКА



$$S = \frac{1}{2} \cdot a \cdot h_a$$

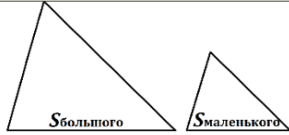
СРЕДНЯЯ ЛИНИЯ ТРЕУГОЛЬНИКА



- Лежит на серединах сторон
- Параллельна основанию
- Равна половине основания

ПОДОБИЕ

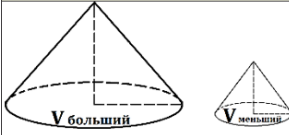
ОТНОШЕНИЕ ПЛОЩАДЕЙ



Отношение площадей подобных треугольников равно квадрату коэффициента подобия

$$\frac{S_{\text{большого треугольника}}}{S_{\text{маленького треугольника}}} = k^2$$

ОТНОШЕНИЕ ОБЪЁМОВ

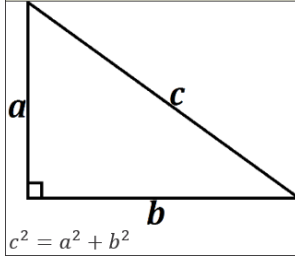


Отношение объёмов подобных фигур равно кубу коэффициента подобия

$$\frac{V_{\text{большой фигуры}}}{V_{\text{маленькой фигуры}}} = k^3$$

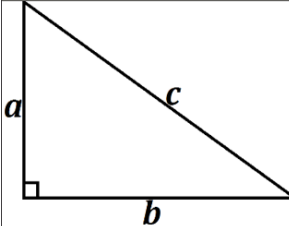
ПРЯМОУГОЛЬНЫЙ ТРЕУГОЛЬНИК

ТЕОРЕМА ПИФАГОРА



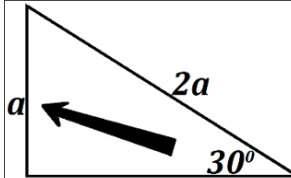
$$c^2 = a^2 + b^2$$

ПЛОЩАДЬ ПРЯМОУГОЛЬНОГО ТРЕУГОЛЬНИКА



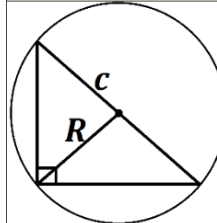
$$S = \frac{a \cdot b}{2}$$

СВОЙСТВО ПРЯМОУГОЛЬНОГО ТРЕУГОЛЬНИКА



Катет, лежащий напротив угла 30°, равен половине гипотенузы

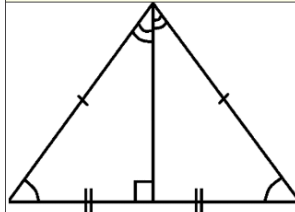
РАДИУС ОПИСАННОЙ ОКРУЖНОСТИ



$$R = \frac{c}{2}$$

РАВНОБЕДРЕННЫЙ ТРЕУГОЛЬНИК

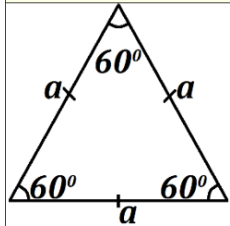
РАВНОБЕДРЕННЫЙ ТРЕУГОЛЬНИК



Биссектриса, медиана и высота, проведённые к основанию, равны

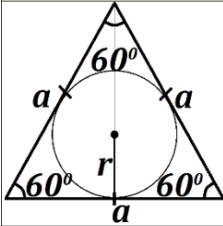
РАВНОСТОРОННИЙ ТРЕУГОЛЬНИК

ПЛОЩАДЬ РАВНОСТОРОННЕГО ТРЕУГОЛЬНИКА



$$S = \frac{\sqrt{3}a^2}{4}$$

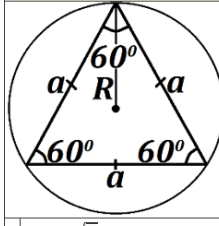
РАДИУС ВПИСАННОЙ ОКРУЖНОСТИ



$$1 \quad r = \frac{\sqrt{3} \cdot a}{6}$$

$$2 \quad r = \frac{1}{3} \cdot h$$

РАДИУС ОПИСАННОЙ ОКРУЖНОСТИ

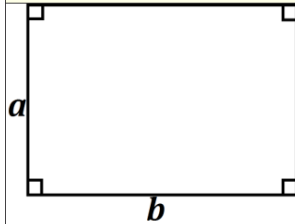


$$1 \quad R = \frac{\sqrt{3} \cdot a}{3}$$

$$2 \quad R = \frac{2}{3} \cdot h$$

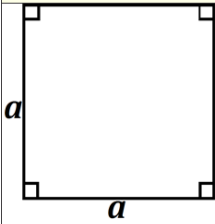
ПРЯМОУГОЛЬНИК И КВАДРАТ

ПЛОЩАДЬ ПРЯМОУГОЛЬНИКА



$$S = a \cdot b$$

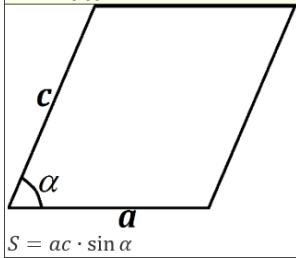
ПЛОЩАДЬ КВАДРАТА



$$S = a^2$$

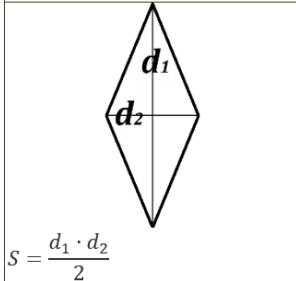
ПАРАЛЛЕЛОГРАММ

ПЛОЩАДЬ ПАРАЛЛЕЛОГРАММА



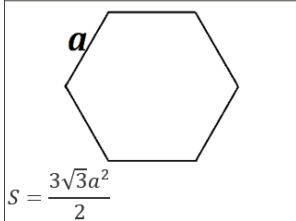
РОМБ

ПЛОЩАДЬ РОМБА

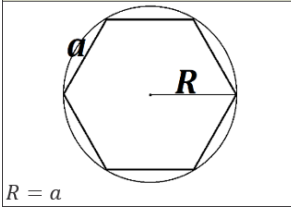


РАВНОСТОРОННИЙ ШЕСТИУГОЛЬНИК

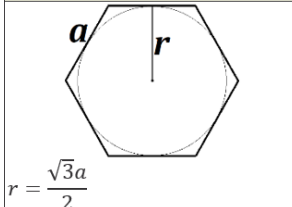
ПЛОЩАДЬ ПРАВИЛЬНОГО ШЕСТИУГОЛЬНИКА



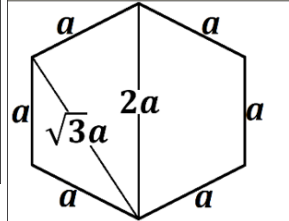
РАДИУС ОПИСАННОЙ ОКРУЖНОСТИ



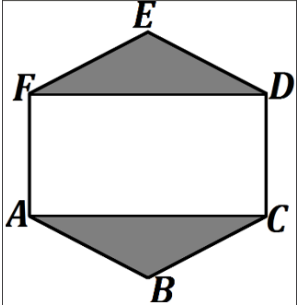
РАДИУС ВПИСАННОЙ ОКРУЖНОСТИ



ДИАГОНАЛИ ПРАВИЛЬНОГО ШЕСТИУГОЛЬНИКА



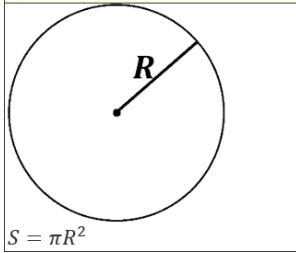
ПЛОЩАДИ ЧАСТЕЙ ПРАВИЛЬНОГО ШЕСТИУГОЛЬНИКА



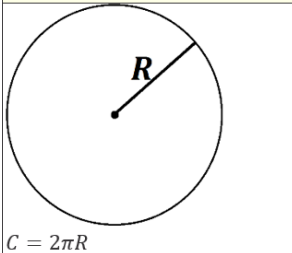
- 1 $S_{ABC} = \frac{\sqrt{3}a^2}{4}$
- 2 $S_{ABC} = \frac{1}{6} S_{\text{шестиугольника}}$
- 3 $S_{ACDF} = \sqrt{3}a^2$
- 4 $S_{ACDF} = \frac{2}{3} S_{\text{шестиугольника}}$

ОКРУЖНОСТЬ И КРУГ

ПЛОЩАДЬ КРУГА

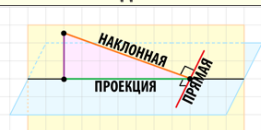


ДЛИНА ОКРУЖНОСТИ



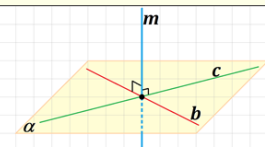
ТЕОРИЯ ИЗ ВТОРОЙ ЧАСТИ

ТЕОРЕМА О ТРЁХ ПЕРПЕНДИКУЛЯРАХ



Прямая, проведённая в плоскости и перпендикулярная проекции наклонной на эту плоскость, перпендикулярна и самой наклонной

ПРИЗНАК ПЕРПЕНДИКУЛЯРНОСТИ ПРЯМОЙ И ПЛОСКОСТИ



Прямая перпендикулярна плоскости, если она перпендикулярна двум пересекающимся прямым, лежащим в этой плоскости