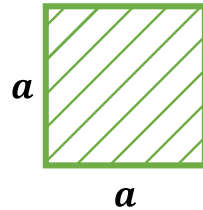


Площади

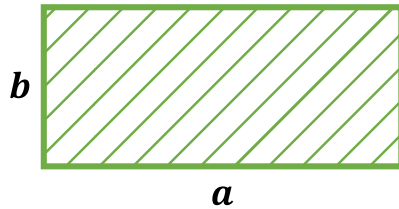
Квадрат

$$S = a^2$$



Прямоугольник

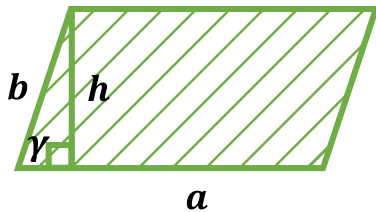
$$S = ab$$



Параллелограмм

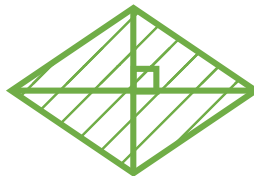
$$S = ah$$

$$S = absin\gamma$$



Ромб

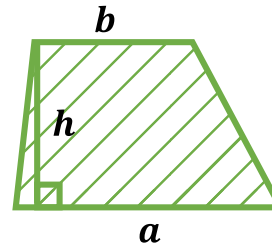
$$S = \frac{d_1 d_2}{2}$$



Площади

Трапеция

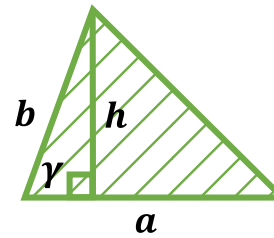
$$S = \frac{a + b}{2} \cdot h$$



Треугольник

$$S = pr$$

$$S = \frac{abc}{4R}$$

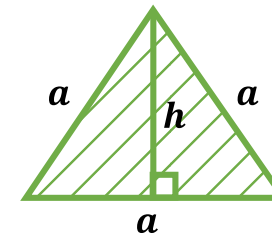


$$S = \frac{1}{2}ah \quad S = \frac{1}{2}absin\gamma$$

$$S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$$

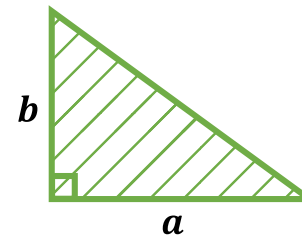
Равносторонний

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



Прямоугольный

$$S = \frac{ab}{2}$$



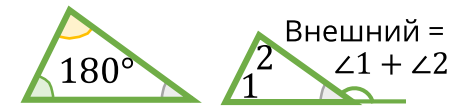
Смежные



Серединный п-р



Сумма углов треугольника

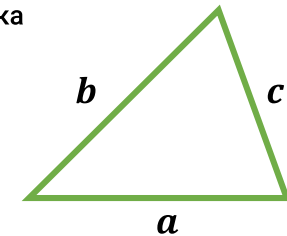


Неравенство треугольника

$$a < b + c$$

$$b < a + c$$

$$c < a + b$$

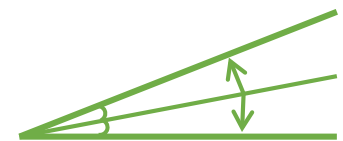


Вертикальные

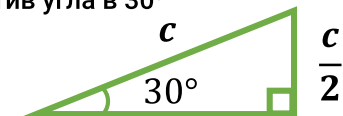
$$\angle 1 = \angle 2$$



Биссектриса

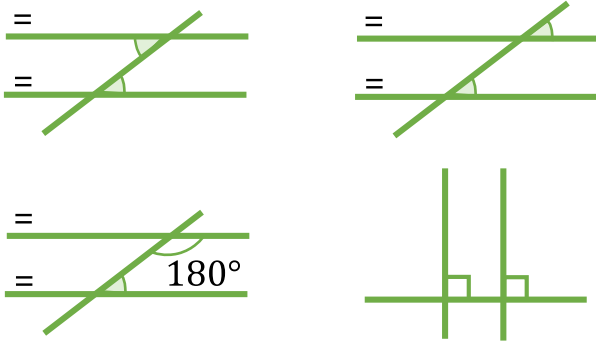


Катет, лежащий против угла в 30°

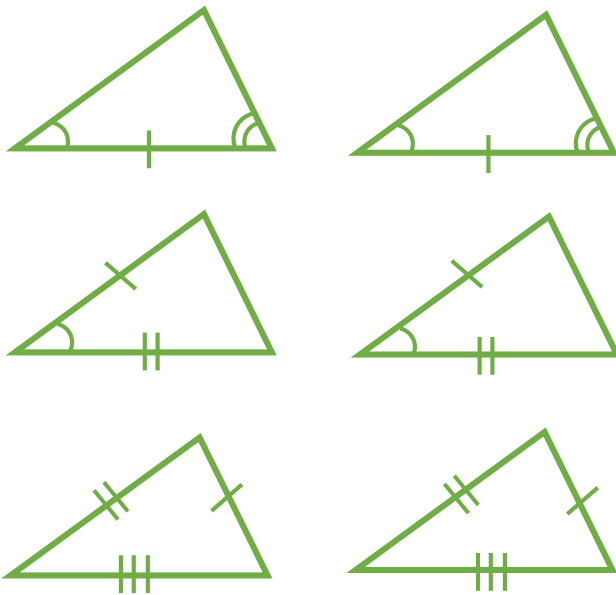


Параллельные прямые

Признаки – свойства



Признаки равенства треугольников

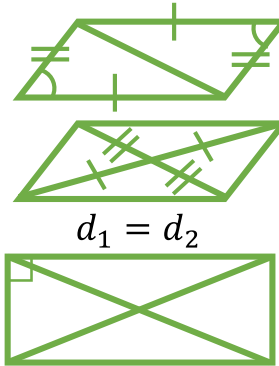


Параллелограмм

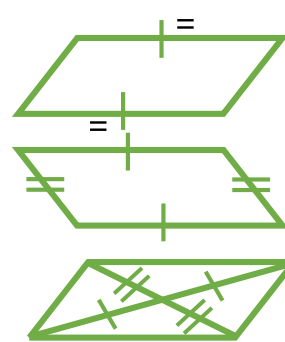
Сумма углов многоугольника
 $180^\circ(n-2)$



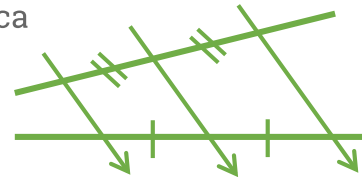
Свойства



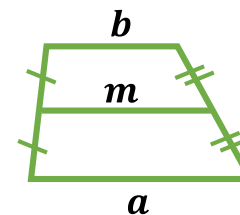
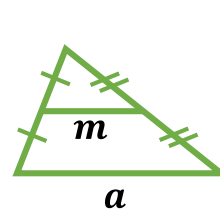
Признаки



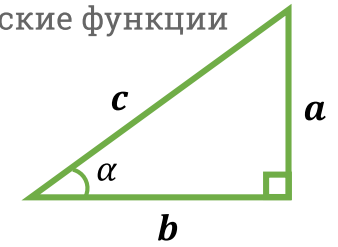
Теорема Фалеса



Средняя линия



Тригонометрические функции
острого угла



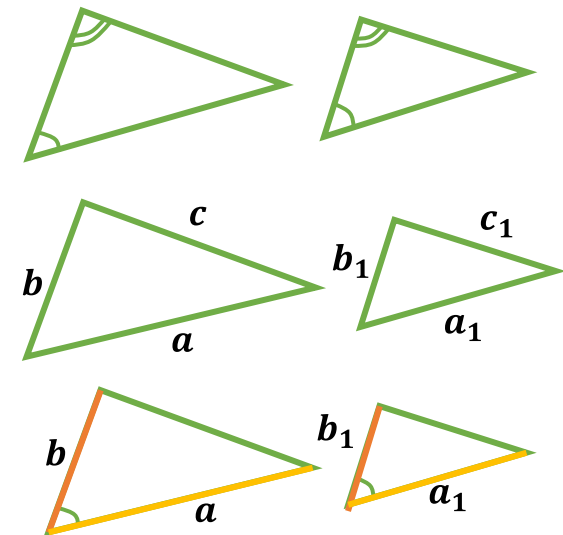
$$\sin(90^\circ - \alpha) = \cos \alpha$$

$$\cos(90^\circ - \alpha) = \sin \alpha$$

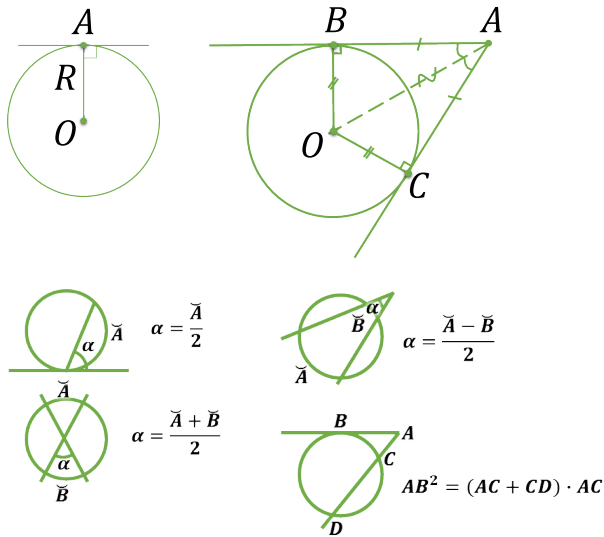
$$\sin \alpha = \frac{a}{c} \quad \cos \alpha = \frac{b}{c}$$

$$\operatorname{tg} \alpha = \frac{a}{b} \quad \operatorname{ctg} \alpha = \frac{b}{a}$$

Подобие

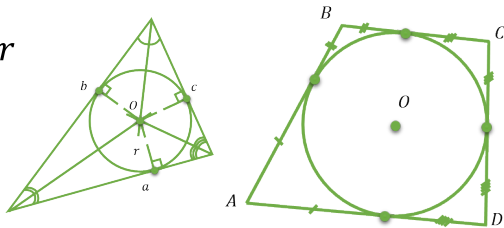


Свойства касательной



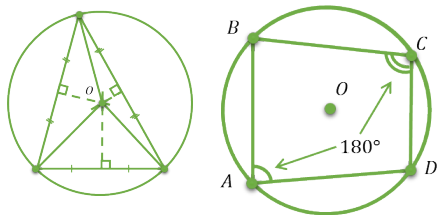
Вписанная

$$S = pr$$



Описанная

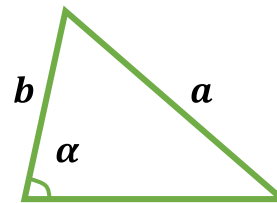
$$S = \frac{abc}{4R}$$



Т. синусов

$$\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta} = \frac{c}{\sin \gamma}$$

$$\frac{a}{\sin \alpha} = 2R$$



Т. косинусов

$$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos \alpha$$

$$\cos A = \frac{b^2 + c^2 - a^2}{2bc}$$

Правильные

$$S = \frac{1}{2} P \cdot r$$

$$r = R \cos \frac{180^\circ}{n}$$

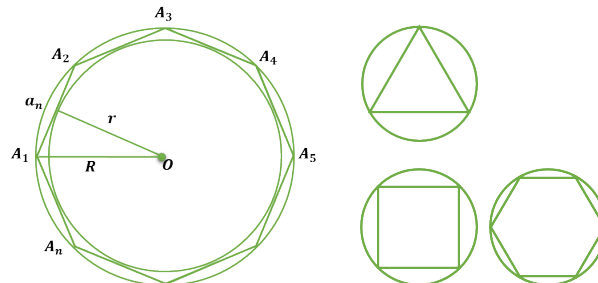
$$a_n = 2r \operatorname{tg} \frac{180^\circ}{n}$$

$$a_n = 2R \sin \frac{180^\circ}{n}$$

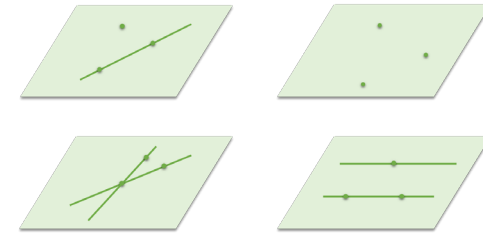
$$a_3 = R\sqrt{3}$$

$$a_4 = R\sqrt{2}$$

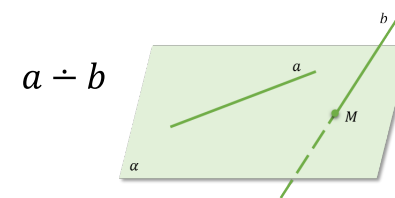
$$a_6 = R$$



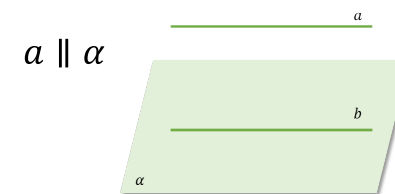
4 способа задания плоскости



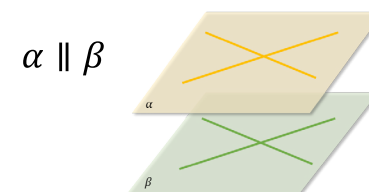
Признак скрещивающихся прямых



Признак параллельности прямой и плоскости

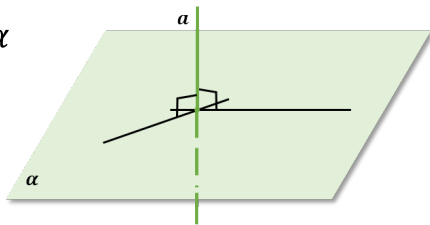


Признак параллельности плоскостей



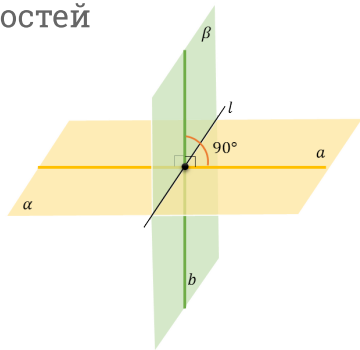
Признак перпендикулярности прямой и плоскости

$$a \perp \alpha$$



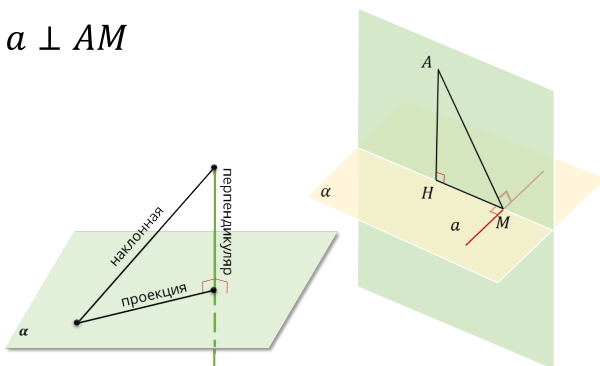
Признак перпендикулярности плоскостей

$$\alpha \perp \beta$$



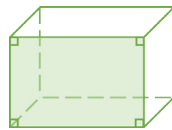
Теорема о трёх перпендикулярах

$$a \perp AM$$

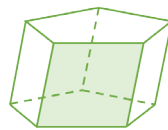


Призмы

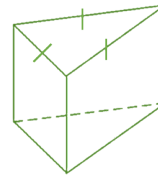
Прямая



Наклонная



Правильная



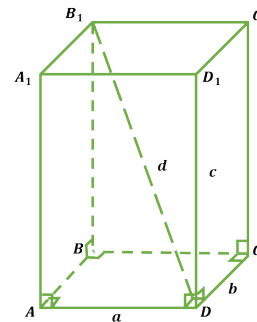
$$V = S_{\text{осн}} \cdot h$$

$$V = a \cdot b \cdot c$$

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

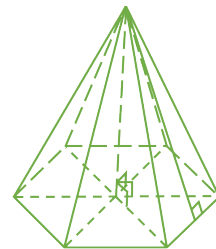
$$S_{\text{бок.пов.}} = h \cdot P_{\text{основ.}}$$

$$S_{\text{полн.пов.}} = S_{\text{бок.пов.}} + 2S_{\text{осн}}$$

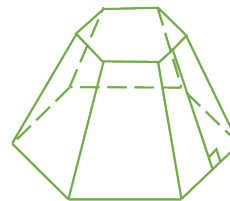


Пирамиды

Правильная



Усечённая



$$V_{\text{пирамиды}} = \frac{1}{3} \cdot S \cdot h$$

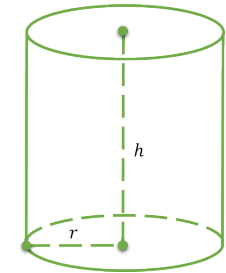
$$S_{\text{полн.пов.}} = S_{\text{бок.пов.}} + S_{\text{осн}}$$

Тела вращения

$$V = S_{\text{осн}} \cdot h$$

$$S_{\text{бок.пов.}} = 2\pi r \cdot h$$

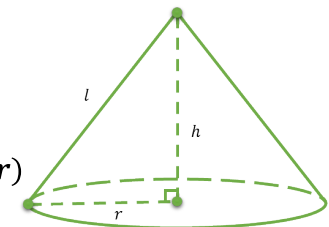
$$S_{\text{полн.пов.}} = 2\pi r \cdot (h + r)$$



$$V = \frac{1}{3} \pi r^2 \cdot h$$

$$S_{\text{бок.пов.}} = \pi r l$$

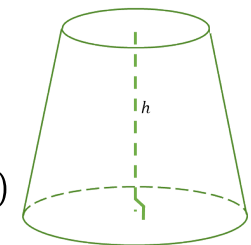
$$S_{\text{полн.пов.}} = \pi r \cdot (l + r)$$



$$V = \frac{1}{3} h(S + S_1 + \sqrt{S \cdot S_1})$$

$$S_{\text{бок.пов.}} = \pi(r + r_1)l$$

$$S_{\text{полн.пов.}} = \pi(r + r_1)l + \pi r^2 + \pi r_1^2$$



$$V_{\text{шара}} = \frac{4}{3} \pi r^3$$

$$S_{\text{сф}} = 4\pi R^2$$

