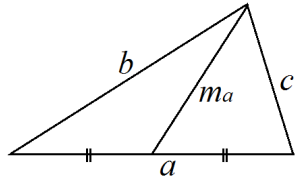
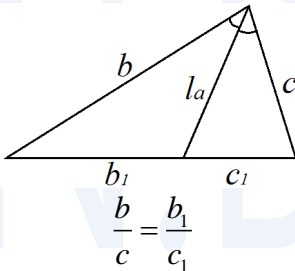
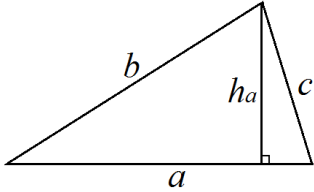
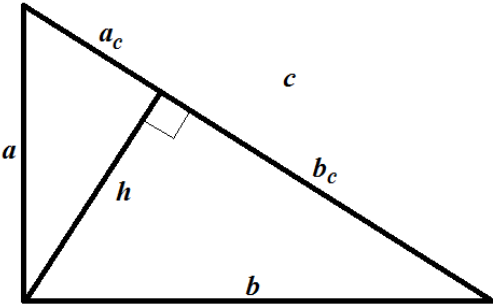
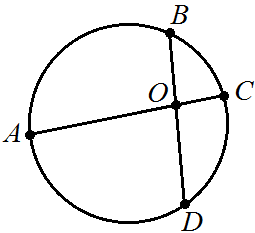




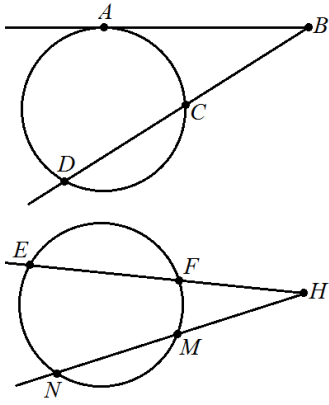
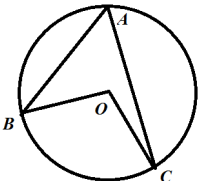
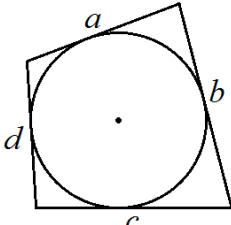
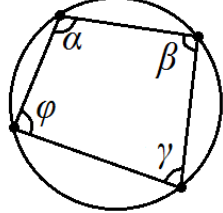
Основные формулы по геометрии

Площадь треугольника через две стороны и угол между ними	$S = \frac{1}{2} ab \cdot \sin \gamma$
Площадь треугольника через основание и высоту	$S = \frac{1}{2} bh$
Площадь треугольника (формула Герона)	$S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$ <p>где: $p = \frac{a+b+c}{2}$</p>
Площадь треугольника через радиус описанной окружности	$S = \frac{abc}{4R}$
Формула медианы	 $m_a = \frac{1}{2} \sqrt{2(b^2 + c^2) - a^2}$
Свойство биссектрисы	 $\frac{b}{c} = \frac{b_1}{c_1}$
Формула биссектрисы	$l_a = \sqrt{bc - b_1c_1}$
Основное свойство высот треугольника	$\frac{h_a}{b} = \frac{h_b}{a}$
Формула высоты	 $h_a = \frac{2}{a} \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$
Теорема Пифагора	$a^2 = b^2 + c^2$
Теорема косинусов	$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cdot \cos \alpha$
Теорема синусов	$\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta} = \frac{c}{\sin \gamma} = 2R$
Радиус окружности, вписанной в правильный треугольник	$r = \frac{a\sqrt{3}}{6}$



Радиус окружности, описанной около правильного треугольника	$R = \frac{a\sqrt{3}}{3}$
Радиус окружности, вписанной в прямоугольный треугольник	$r = \frac{a+b-c}{2}$
Радиус окружности, описанной около прямоугольного треугольника	$R = \frac{c}{2}$
Свойство высоты, опущенной на гипотенузу прямоугольного треугольника	 $h^2 = a_c \cdot b_c$
Свойство высоты, опущенной на гипотенузу прямоугольного треугольника	$a^2 = a_c \cdot c$
Свойство высоты, опущенной на гипотенузу прямоугольного треугольника	$b^2 = b_c \cdot c$
Площадь правильного треугольника	$S = \frac{a^2\sqrt{3}}{4}$
Средняя линия трапеции	$l = \frac{a+b}{2}$
Площадь трапеции	$S = l \cdot h = \frac{a+b}{2} \cdot h$
Площадь параллелограмма через сторону и высоту	$S = bh$
Площадь параллелограмма через две стороны и угол между ними	$S = ab \cdot \sin \gamma$
Площадь квадрата	$S = a^2$
Площадь произвольного выпуклого четырехугольника через диагонали	$S = \frac{1}{2} d_1 d_2 \sin \varphi$
Теорема о пропорциональных отрезках хорд	 $BO \cdot OD = AO \cdot OC$



<p>Теорема о касательной и секущей и о двух секущих:</p>	 $BA^2 = BC \cdot BD$ $HF \cdot HE = HM \cdot HN$
<p>Теорема о центральном и вписанном углах</p>	 $\angle BOC = 2 \cdot \angle BAC$
<p>Сумма углов n-угольника</p>	$\alpha_1 + \alpha_2 + \dots + \alpha_n = 180^\circ \cdot (n - 2) = \pi \cdot (n - 2) \text{ рад}$
<p>Сумма углов треугольника</p>	$\alpha + \beta + \gamma = 180^\circ = \pi \text{ рад}$
<p>Центральный угол правильного n-угольника</p>	$\alpha = \frac{360^\circ}{n} = \frac{2\pi}{n} \text{ рад}$
<p>Окружность вписана в четырёхугольник (условие, когда это возможно)</p>	 $a + c = b + d$
<p>Окружность описана около четырехугольника (условие, когда это возможно)</p>	 $\alpha + \gamma = \beta + \varphi = 180^\circ$
<p>Площадь фигуры через полупериметр и радиус вписанной окружности</p>	$S = pr$
<p>Длина окружности</p>	$L = 2\pi R$



Длина дуги окружности	$L_{\text{дуги}} = \frac{\pi \cdot R \cdot \alpha_{\text{град}}}{180} = \alpha_{\text{рад}} R$
Площадь круга	$S = \pi R^2$
Площадь кругового сектора	$S_{\text{сектора}} = \frac{\pi \cdot R^2 \cdot \alpha_{\text{град}}}{360} = \frac{\alpha_{\text{рад}} R^2}{2}$
Площадь кольца	$S = \pi(R^2 - r^2)$
Площадь кругового сегмента ($0 < \alpha < \pi$; α – угол в радианах)	$S = \frac{R^2}{2}(\alpha - \sin \alpha)$
Радиус окружности, вписанной в многоугольник	$r = \frac{S}{p}$
Главная диагональ куба	$d = a\sqrt{3}$
Площадь основания конуса или цилиндра	$S = \pi R^2$
Площадь боковой поверхности конуса	$S_{\text{бок}} = \pi Rl$ где: l – длина образующей: $l = \sqrt{h^2 + R^2}$
Площадь боковой поверхности цилиндра	$S_{\text{бок}} = 2\pi Rh$
Площадь сферы	$S = 4\pi R^2$
Объем призмы	$V = S_{\text{осн}} \cdot h$
Объем цилиндра	$V = \pi R^2 h$
Объем пирамиды	$V = \frac{S_{\text{осн}} \cdot h}{3}$
Объем конуса	$V = \frac{\pi R^2 h}{3}$
Объем шара	$V = \frac{4}{3} \pi R^3$
Центр вписанной в треугольник окружности лежит на пересечении биссектрис.
Центр описанной около треугольника окружности лежит на пересечении серединных перпендикуляров.
Число вершин куба	8
Число граней куба	6
Число ребер правильной шестиугольной пирамиды	12