

1 ТРИГОНОМЕТРИЯ				
ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКАЯ ОКРУЖНОСТЬ	ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ФОРМУЛЫ	ФОРМУЛЫ ДВОЙНОГО УГЛА		
	1 $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$	1 $\sin 2\alpha = 2 \sin \alpha \cdot \cos \alpha$		
	2 $1 + \operatorname{tg}^2 \alpha = \frac{1}{\cos^2 \alpha}$	2 $\cos 2\alpha = \cos^2 \alpha - \sin^2 \alpha$		
	3 $1 + \operatorname{ctg}^2 \alpha = \frac{1}{\sin^2 \alpha}$	3 $\cos 2\alpha = 2 \cos^2 \alpha - 1$		
	4 $\operatorname{tg} \alpha \cdot \operatorname{ctg} \alpha = 1$	4 $\cos 2\alpha = 1 - 2 \sin^2 \alpha$		
	СИНОС		КОСИНУС	
	$\sin \alpha = \frac{\text{противолежающий катет}}{\text{гипотенуза}}$		$\cos \alpha = \frac{\text{прилежащий катет}}{\text{гипотенуза}}$	
	ТАНГЕНС		КОТАНГЕНС	
	1 $\operatorname{tg} \alpha = \frac{\text{противолежающий катет}}{\text{прилежащий катет}}$	1 $\operatorname{ctg} \alpha = \frac{\text{прилежащий катет}}{\text{противолежающий катет}}$		
	2 $\operatorname{tg} \alpha = \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha}$	2 $\operatorname{ctg} \alpha = \frac{\cos \alpha}{\sin \alpha}$		
	ФОРМУЛЫ СУММЫ И РАЗНОСТИ		ЧЁТНОСТЬ	
1 $\sin(\alpha + \beta) = \sin \alpha \cos \beta + \cos \alpha \sin \beta$	1 $\sin(-x) = -\sin x$			
2 $\sin(\alpha - \beta) = \sin \alpha \cos \beta - \cos \alpha \sin \beta$	2 $\cos(-x) = \cos x$			
3 $\cos(\alpha + \beta) = \cos \alpha \cos \beta - \sin \alpha \sin \beta$	3 $\operatorname{tg}(-x) = -\operatorname{tg} x$			
4 $\cos(\alpha - \beta) = \cos \alpha \cos \beta + \sin \alpha \sin \beta$	4 $\operatorname{ctg}(-x) = -\operatorname{ctg} x$			
ФОРМУЛЫ ПРИВЕДЕНИЯ				
1 Если в аргументе есть сколько-то $\frac{\pi}{2}$, то функция меняется на кофункцию Если в аргументе есть сколько-то π , то функция остаётся прежней ПРИМЕР: $\sin\left(\frac{\pi}{2} - \alpha\right) = \cos \alpha$ $\operatorname{tg}(\pi + \alpha) = \operatorname{tg} \alpha$				
2 Чтобы определить знак, нужно понять в какой четверти находится аргумент и смотреть на изначальную функцию, а не на изменившуюся ПРИМЕР: $\sin\left(\frac{3\pi}{2} + \alpha\right)$ Это IV четверть, в ней синус имеет знак минус, поэтому $\sin\left(\frac{3\pi}{2} + \alpha\right) = -\cos \alpha$				

ЛОГАРИФМЫ		
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЛОГАРИФМА	ОСНОВНОЕ ЛОГАРИФИЧЕСКОЕ ТОЖДЕСТВО	ОДЗ ЛОГАРИФМА
Если $\log_a b = c$, то $a^c = b$	$a^{\log_a b} = b$	Для $\log_a b$ $\begin{cases} a > 0 \\ a \neq 1 \\ b > 0 \end{cases}$
СВОЙСТВА ЛОГАРИФМОВ		
1 $\log_a b + \log_a c = \log_a b \cdot c$	3 $\log_a b^m = m \cdot \log_a b$	5 $\log_a b = \frac{1}{\log_b a}$
2 $\log_a b - \log_a c = \log_a \frac{b}{c}$	4 $\log_a^n b = \frac{1}{n} \cdot \log_a b$	6 $\log_a b = \frac{\log_c b}{\log_c a}$

ПРОИЗВОДНЫЕ			
1 $C' = 0$	5 $(\sqrt{x})' = \frac{1}{2\sqrt{x}}$	9 $(\sin x)' = \cos x$	13 $(e^x)' = e^x$
2 $x' = 1$	6 $(U \cdot V)' = U'V + UV'$	10 $(\cos x)' = -\sin x$	14 $(a^x)' = a^x \cdot \ln a$
3 $(Cx)' = C$	7 $\left(\frac{U}{V}\right)' = \frac{U'V - UV'}{V^2}$	11 $(\operatorname{tg} x)' = \frac{1}{\cos^2 x}$	15 $(\ln x)' = \frac{1}{x}$
4 $(x^n)' = n \cdot x^{n-1}$	8 $(U(V))' = (U(V))' \cdot V'$	12 $(\operatorname{ctg} x)' = -\frac{1}{\sin^2 x}$	16 $(\log_a b)' = \frac{1}{b \cdot \ln a}$

2 СТЕПЕНИ			
1	$a^n \cdot a^m = a^{n+m}$	3	$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$
2	$a^n : a^m = a^{n-m}$	4	$a^n \cdot b^n = (a \cdot b)^n$
5	$\frac{a^n}{b^n} = \left(\frac{a}{b}\right)^n$	7	$a^{-n} = \frac{1}{a^n}$
6	$a^0 = 1$	8	$\left(\frac{a}{b}\right)^{-n} = \left(\frac{b}{a}\right)^n$

КОРНИ					
1	$\sqrt{a} \cdot \sqrt{b} = \sqrt{ab}$	2	$\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}} = \sqrt{\frac{a}{b}}$	3	$(\sqrt{a})^2 = a$
4	$\sqrt{a^2} = a $	5	$\sqrt[n]{a^m} = a^{\frac{m}{n}}$		

ФСУ				
РАЗНОСТЬ КВАДРАТОВ	КВАДРАТ РАЗНОСТИ	КВАДРАТ СУММЫ	РАЗНОСТЬ КУБОВ	СУММА КУБОВ
$a^2 - b^2 = (a - b)(a + b)$	$(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$	$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$	$a^3 - b^3 = (a - b)(a^2 + ab + b^2)$	$a^3 + b^3 = (a + b)(a^2 - ab + b^2)$

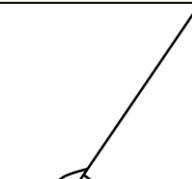
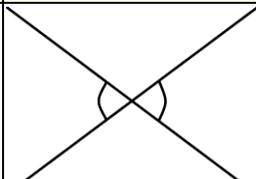
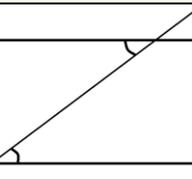
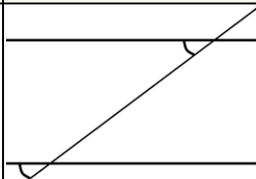
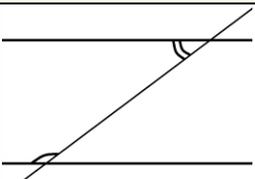
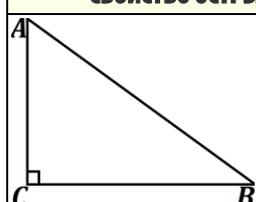
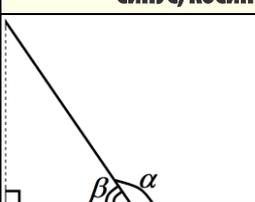
УРАВНЕНИЯ	
РАЗЛОЖЕНИЕ НА МНОЖИТЕЛИ	ТЕОРЕМА ВЬЕТА
$ax^2 + bx + c = a(x - x_1)(x - x_2)$	$ax^2 + bx + c = 0$ $\begin{cases} x_1 + x_2 = -\frac{b}{a} \\ x_1 \cdot x_2 = \frac{c}{a} \end{cases}$

МОДУЛИ	
КАК РАСКРЫВАТЬ МОДУЛИ	
Если внутримодульное выражение положительное, то просто опускаем модуль ПРИМЕР: $y = 2 - 1 = 2 - 1$	Если внутримодульное выражение отрицательное, то раскрываем модуль, меняя все знаки внутри модуля на противоположные ПРИМЕР: $y = 1 - 2 = -1 + 2$
СВОЙСТВА МОДУЛЕЙ	
1 $ a \cdot b = a \cdot b $	2 $\left \frac{a}{b}\right = \frac{ a }{ b }$
3 $ a ^2 = a^2$	

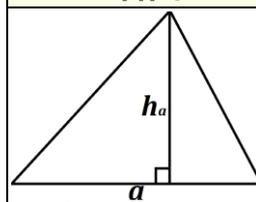
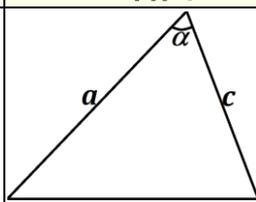
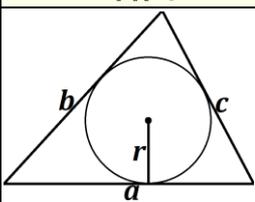
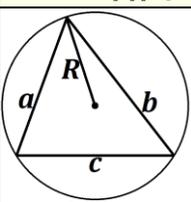
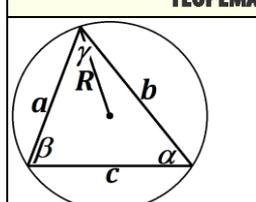
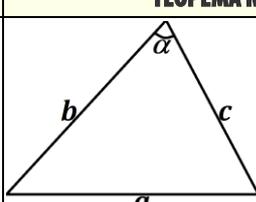
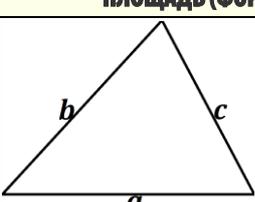
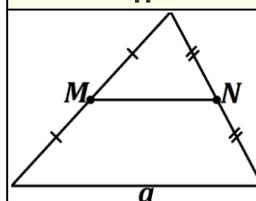
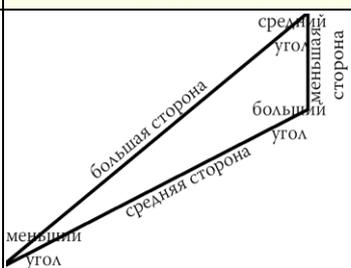
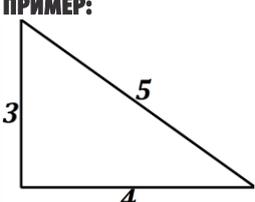
АРИФМЕТИЧЕСКАЯ ПРОГРЕССИЯ		
1 $a_n = a_1 + d \cdot (n - 1)$	2 $S_n = \frac{(a_1 + a_n) \cdot n}{2}$	3 $d = \frac{a_n - a_m}{n - m}$

МЕТОД РАЦИОНАЛИЗАЦИИ	
БЫЛО	СТАЛО
$\log_a f - \log_a g$	$(a - 1)(f - g)$
$a^f - a^g$	$(a - 1)(f - g)$
$ f - g $	$(f - g)(f + g)$
$\sqrt{f} - \sqrt{g}$	$(f - g)$

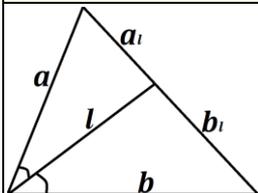
ЗАДАНИЕ 8		
УРАВНЕНИЕ ПУТИ	СРЕДНЯЯ СКОРОСТЬ	СХЕМА ЗАДАЧ НА СПЛАВЫ И СМЕСИ
$S = v \cdot t$ расстояние = скорость · время	$V_{\text{средняя}} = \frac{S_{\text{суммарное}}}{t_{\text{суммарное}}}$	Доля ₁ · m ₁ + Доля ₂ · m ₂ = Доля ₃ · m ₃

СМЕЖНЫЕ УГЛЫ	ВЕРТИКАЛЬНЫЕ УГЛЫ	СУММА УГЛОВ МНОГОУГОЛЬНИКОВ
 В сумме 180°	 Равны	У треугольника 180° У четырёхугольника 360° У пятиугольника 540° У шестиугольника 720° У n -угольника $180^\circ(n - 2)$
НАКРЕСТ ЛЕЖАЩИЕ УГЛЫ	СООТВЕТСТВЕННЫЕ УГЛЫ	ОДНОСТОРОННИЕ УГЛЫ
 Равны при параллельных прямых (первый признак параллельности прямых)	 Равны при параллельных прямых (второй признак параллельности прямых)	 В сумме 180° при параллельных прямых (третий признак параллельности прямых)
СВОЙСТВО ОСТРЫХ УГЛОВ ПРЯМОУГОЛЬНОГО ТРЕУГОЛЬНИКА	СИНУС, КОСУНОС, ТАНГЕНС И КОТАНГЕНС ТУПЫХ УГЛОВ	
 $\sin A = \cos B$ $\sin B = \cos A$ $\operatorname{tg} A = \operatorname{ctg} B$ $\operatorname{tg} B = \operatorname{ctg} A$	 $\sin \alpha = \sin \beta$ $\cos \alpha = -\cos \beta$ $\operatorname{tg} \alpha = -\operatorname{tg} \beta$ $\operatorname{ctg} \alpha = -\operatorname{ctg} \beta$	

ТРЕУГОЛЬНИК

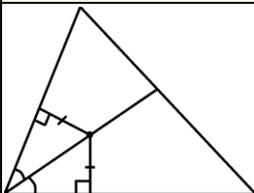
ПЛОЩАДЬ (ЧЕРЕЗ ВЫСОТУ)	ПЛОЩАДЬ (ЧЕРЕЗ УГОЛ)	ПЛОЩАДЬ (ЧЕРЕЗ РАДИУС)	ПЛОЩАДЬ (ЧЕРЕЗ РАДИУС)
 $S = \frac{1}{2} \cdot a \cdot h_a$	 $S = \frac{1}{2} \cdot a \cdot c \cdot \sin \alpha$	 $S = pr$ p – полупериметр	 $S = \frac{abc}{4R}$
ТЕОРЕМА СИНУСОВ	ТЕОРЕМА КОСУНОСОВ	ПЛОЩАДЬ (ФОРМУЛА ГЕРОНА)	
 $\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta} = \frac{c}{\sin \gamma} = 2R$	 1 $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cdot \cos \alpha$ 2 $\cos \alpha = \frac{b^2 + c^2 - a^2}{2bc}$	 $S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$	
СРЕДНЯЯ ЛИНИЯ ТРЕУГОЛЬНИКА	СВОЙСТВО ТРЕУГОЛЬНИКА	НЕРАВЕНСТВО ТРЕУГОЛЬНИКА	
 <ul style="list-style-type: none">• Лежит на серединах сторон• Параллельна основанию• Равна половине основания	 большая сторона средний угол меньшая сторона большая сторона меньший угол средняя сторона В ЛЮБОМ ТРЕУГОЛЬНИКЕ: – против большей стороны больший угол – против средней стороны средний угол – против меньшей стороны меньший угол	В любом треугольнике сумма длин двух сторон больше длины третьей стороны ПРИМЕР:  $3 + 4 > 5$ $3 + 5 > 4$ $4 + 5 > 3$	

ТЕОРЕМА О БИССЕКТРИСЕ



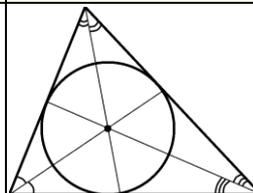
$$\frac{a_1}{b_1} = \frac{a}{b}$$

СВОЙСТВО БИССЕКТРИСЫ



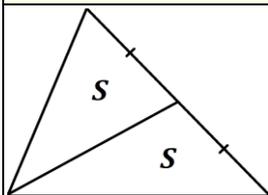
Если точка лежит на биссектрисе угла, то она равноудалена от сторон этого угла

ЦЕНТР ВПИСАННОЙ ОКРУЖНОСТИ



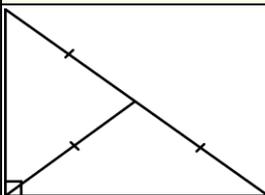
Центр вписанной в треугольник окружности – это точка пересечения биссектрис

СВОЙСТВО МЕДИАНЫ



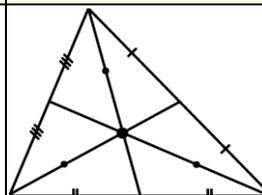
Медиана разбивает треугольник на два равновеликих (с одинаковыми площадями)

СВОЙСТВО МЕДИАНЫ



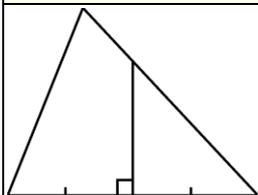
В прямоугольном треугольнике медиана, проведённая к гипотенузе, равна половине гипотенузы

СВОЙСТВО МЕДИАНЫ



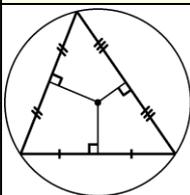
Медианы треугольника пересекаются в одной точке и точкой пересечения делятся в отношении 2:1 считая от вершины

СЕРЕДИННЫЙ ПЕРПЕНДИКУЛЯР



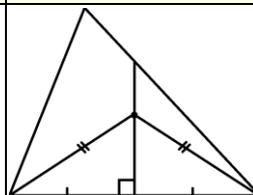
Серединный перпендикуляр – это прямая, выходящая из середины стороны треугольника под прямым углом к этой стороне

ЦЕНТР ОПИСАННОЙ ОКРУЖНОСТИ



Серединные перпендикуляры к сторонам треугольника пересекаются в точке, являющейся центром окружности, описанной около треугольника

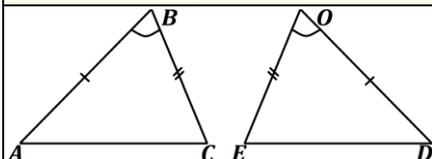
СВОЙСТВО СЕРЕДИННОГО ПЕРПЕНДИКУЛЯРА



Точка, лежащая на серединном перпендикуляре к отрезку, равноудалена от концов этого отрезка

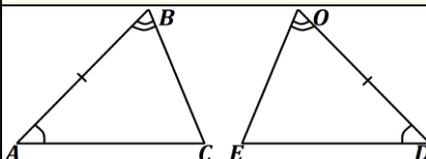
ПРИЗНАКИ РАВЕНСТВА ТРЕУГОЛЬНИКОВ

ПЕРВЫЙ ПРИЗНАК РАВЕНСТВА



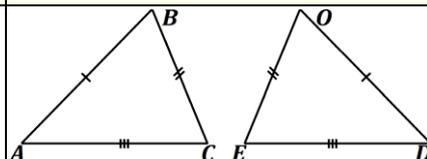
По двум сторонам и углу между ними

ВТОРОЙ ПРИЗНАК РАВЕНСТВА



По стороне и двум, прилежащим к ней углам

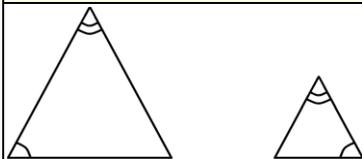
ТРЕТИЙ ПРИЗНАК РАВЕНСТВА



По трём сторонам

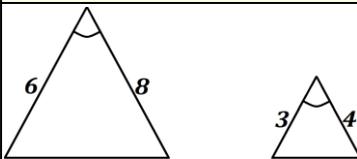
ПОДОБИЕ

ПЕРВЫЙ ПРИЗНАК ПОДОБИЯ



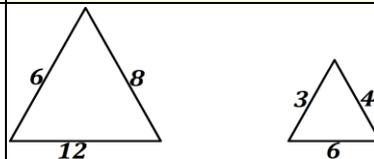
По двум углам

ВТОРОЙ ПРИЗНАК ПОДОБИЯ



По двум пропорциональным сторонам и углу между ними

ТРЕТИЙ ПРИЗНАК ПОДОБИЯ



По трём пропорциональным сторонам

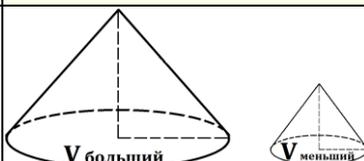
ОТНОШЕНИЕ ПЛОЩАДЕЙ



Отношение площадей подобных треугольников равно квадрату коэффициента подобия

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

ОТНОШЕНИЕ ОБЪЁМОВ



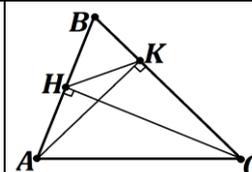
Отношение объёмов подобных фигур равно кубу коэффициента подобия

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

ОТНОШЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ

В подобных треугольниках отношение периметров, биссектрис, медиан, высот и серединных перпендикуляров равно коэффициенту подобия

ПОДОБИЕ ABC и NBK



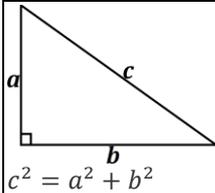
$$\cos B = \frac{BK}{AB}$$

$$\cos B = \frac{BK}{BN}$$

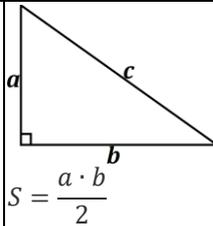
$$\cos B = \frac{BN}{BC}$$

$\Delta ABC \sim \Delta NBK$ по 2 признаку
 $\left(\frac{BK}{AB} = \frac{BK}{BN} \text{ и } \angle B - \text{общий}\right)$

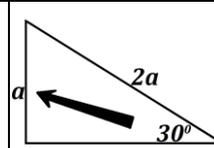
ТЕОРЕМА ПИФАГОРА



ПЛОЩАДЬ

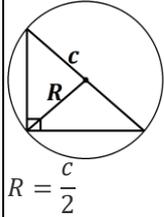


СВОЙСТВО

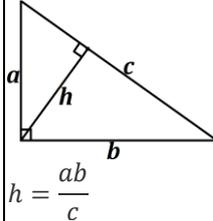


Катет, лежащий напротив угла 30° , равен половине гипотенузы

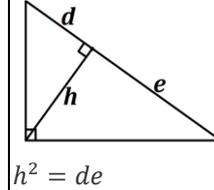
РАДИУС



ВЫСОТА



ВЫСОТА

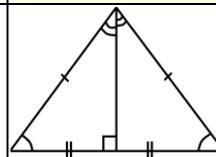


РАВНОБЕДРЕННЫЙ ТРЕУГОЛЬНИК

ОПРЕДЕЛЕНИЕ



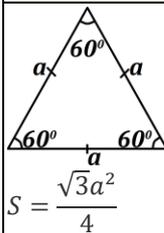
СВОЙСТВО



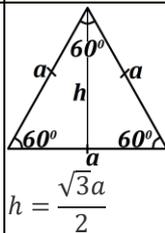
Биссектриса, медиана и высота, проведённые к основанию, равны

РАВНОСТОРОННИЙ ТРЕУГОЛЬНИК

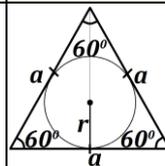
ПЛОЩАДЬ



ВЫСОТА



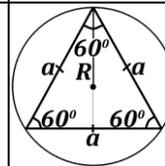
РАДИУС



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

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

РАДИУС

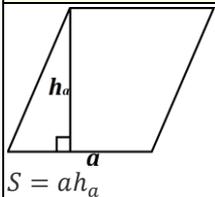


1 $R = \frac{\sqrt{3} \cdot a}{3}$

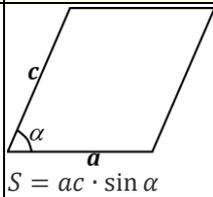
2 $R = \frac{2}{3} \cdot h$

ПАРАЛЛЕЛОГРАММ

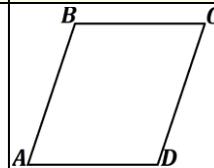
ПЛОЩАДЬ (ЧЕРЕЗ ВЫСОТУ)



ПЛОЩАДЬ (ЧЕРЕЗ УГОЛ)



СВОЙСТВО



В параллелограмме сумма углов, прилежащих к любой стороне, равна 180°

ПЕРВЫЙ ПРИЗНАК ПАРАЛЛЕЛОГРАММА

Если две стороны равны и параллельны

ВТОРОЙ ПРИЗНАК ПАРАЛЛЕЛОГРАММА

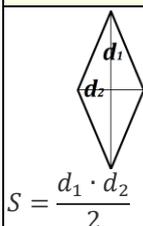
Если противоположные стороны попарно равны

ТРЕТИЙ ПРИЗНАК ПАРАЛЛЕЛОГРАММА

Если диагонали пересекаются и точкой пересечения делятся пополам

РОМБ

ПЛОЩАДЬ (ЧЕРЕЗ ДИАГОНАЛИ)

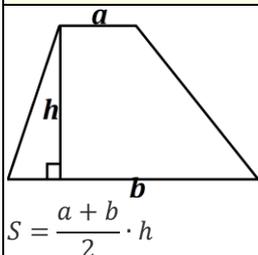


ПЛОЩАДЬ (ЧЕРЕЗ РАДИУС)



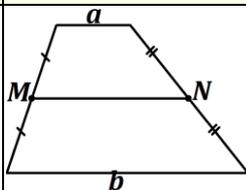
$S = pr$

ПЛОЩАДЬ



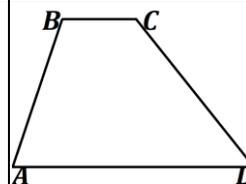
$$S = \frac{a+b}{2} \cdot h$$

СРЕДНЯЯ ЛИНИЯ



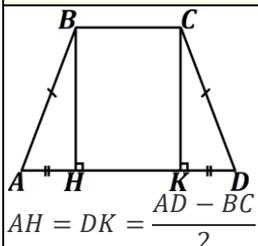
- Лежит на серединах сторон
- Параллельна основаниям
- Равна полусумме оснований

СВОЙСТВО



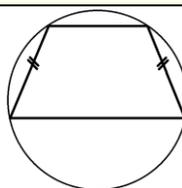
В трапеции сумма углов, прилежащих к боковой стороне, равна 180°

СВОЙСТВО РАВНОБЕДРЕННОЙ ТРАПЕЦИИ



$$AH = DK = \frac{AD - BC}{2}$$

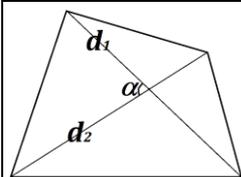
ПРИЗНАК РАВНОБЕДРЕННОЙ ТРАПЕЦИИ



Если трапеция вписана в окружность, то она - равнобедренная

ПРОИЗВОЛЬНЫЙ ЧЕТЫРЁУГОЛЬНИК

ПЛОЩАДЬ



$$S = \frac{d_1 \cdot d_2 \cdot \sin \alpha}{2}$$

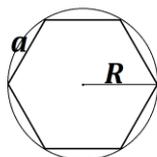
РАВНОСТОРОННИЙ ШЕСТИУГОЛЬНИК

ПЛОЩАДЬ



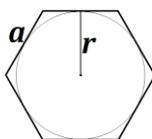
$$S = \frac{3\sqrt{3}a^2}{2}$$

РАДИУС



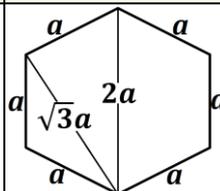
$$R = a$$

РАДИУС

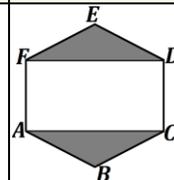


$$r = \frac{\sqrt{3}a}{2}$$

ДИАГОНАЛИ



ПЛОЩАДИ ЧАСТЕЙ



$$1 \quad S_{ABC} = \frac{\sqrt{3}a^2}{4}$$

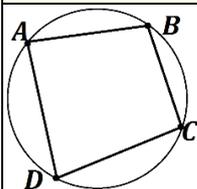
$$2 \quad S_{ABC} = \frac{1}{6} S_{\text{шестиугольника}}$$

$$3 \quad S_{ACDF} = \sqrt{3}a^2$$

$$4 \quad S_{ACDF} = \frac{2}{3} S_{\text{шестиугольника}}$$

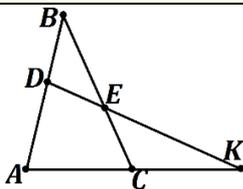
ТЕОРЕМЫ СО СТРАШНЫМИ НАЗВАНИЯМИ

ТЕОРЕМА ПТОЛЕМЕЯ



$AC \cdot BD = AB \cdot CD + AD \cdot BC$
(работает только для вписанного четырёхугольника)

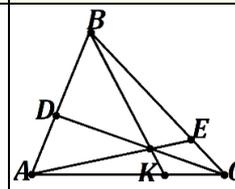
ТЕОРЕМА МЕНЕЛЯ



Если прямая пересекает две стороны треугольника и продолжение третьей, то

$$\frac{AD}{DB} \cdot \frac{BE}{EC} \cdot \frac{CK}{KA} = 1$$

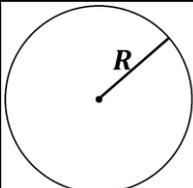
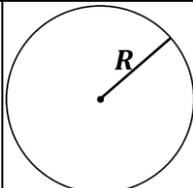
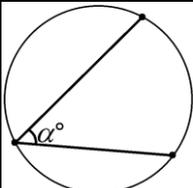
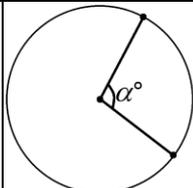
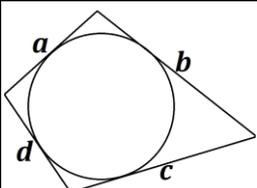
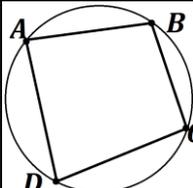
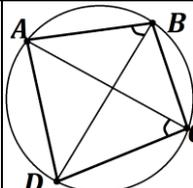
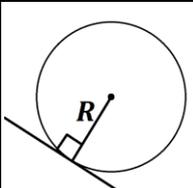
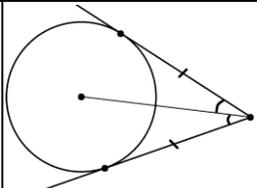
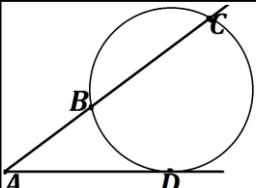
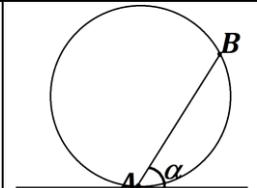
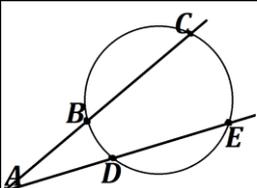
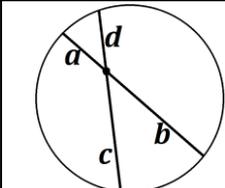
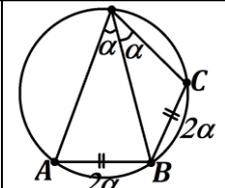
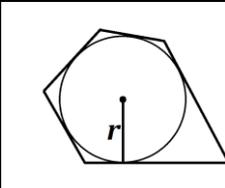
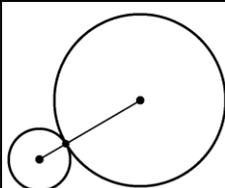
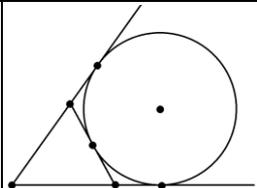
ТЕОРЕМА ЧЕВЫ



Чевiana – это отрезок в треугольнике, соединяющий вершину треугольника с точкой на противоположной стороне

Если в треугольнике три чевiana пересекаются в одной точке, то

$$\frac{AD}{DB} \cdot \frac{BE}{EC} \cdot \frac{CK}{KA} = 1$$

ПЛОЩАДЬ КРУГА	ДЛИНА ОКРУЖНОСТИ	ВПИСАННЫЙ УГОЛ	ЦЕНТРАЛЬНЫЙ УГОЛ
 <p>$S = \pi R^2$</p>	 <p>$C = 2\pi R$</p>	 <p>Вписанный угол равен половине дуги, на которую он опирается</p>	 <p>Центральный угол равен градусной мере дуги, на которую он опирается</p>
ПРИЗНАК ОПИСАННОГО ЧЕТЫРЁУГОЛЬНИКА		ПРИЗНАК ВПИСАННОГО ЧЕТЫРЁУГОЛЬНИКА	ПРИЗНАК ВПИСАННОГО ЧЕТЫРЁУГОЛЬНИКА
 <p>$a + c = b + d$</p>	 <p>$\angle A + \angle C = 180^\circ$ $\angle B + \angle D = 180^\circ$</p>	 <p>Если два равных угла между стороной и диагональю опираются на один отрезок, то около четырёхугольника можно описать окружность</p>	
СВОЙСТВО КАСАТЕЛЬНОЙ	СВОЙСТВО КАСАТЕЛЬНЫХ	КАСАТЕЛЬНАЯ И СЕКУЩАЯ	КАСАТЕЛЬНАЯ И ХОРДА
 <p>Касательная к окружности перпендикулярна радиусу, проведённому в точку касания</p>	 <p>Отрезки касательных к окружности, проведённые из одной точки, равны, и составляют равные углы с прямой, проходящей через эту точку и центр окружности</p>	 <p>$AD^2 = AB \cdot AC$</p>	 <p>$\alpha = \frac{\overset{\frown}{AB}}{2}$</p>
СВОЙСТВО СЕКУЩИХ		СВОЙСТВО ХОРД	СВОЙСТВО ХОРД
 <p>$AD \cdot AE = AB \cdot AC$</p>	 <p>$a \cdot b = c \cdot d$</p>	 <p>Хорды, стягивающие равные дуги, равны</p>	
ПЛОЩАДЬ МНОГУГОЛЬНИКА	СВОЙСТВО КАСАЮЩИХСЯ ОКРУЖНОСТЕЙ	ВНЕВПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ	
 <p>$S = pr$ p – полупериметр</p>	 <p>Линия центров двух касающихся окружностей проходит через точку касания</p>	 <p>Вневписанная окружность треугольника – это окружность, касающаяся одной из сторон треугольника и продолжений двух других его сторон. У любого треугольника существует три вневписанные окружности</p>	