

Четверть	3
Предмет	Алгебра и начала математического анализа, геометрия
Класс	11 (профильный уровень)

АЛГЕБРА		
<p>Логарифмическим уравнение называют уравнение вида $\log_a f(x) = \log_a g(x), a > 0, a \neq 1$.</p> $\begin{cases} f(x) > 0 \\ g(x) > 0 \\ f(x) = g(x) \end{cases}$	<p>Логарифмическими неравенствами называют неравенства вида $\log_a f(x) > \log_a g(x), a > 0, a \neq 1$</p>	
	<p>Если $a > 1$, то</p> $\begin{cases} f(x) > 0 \\ g(x) > 0 \\ f(x) > g(x) \end{cases}$	<p>Если $0 < a < 1$, то</p> $\begin{cases} f(x) > 0 \\ g(x) > 0 \\ f(x) < g(x) \end{cases}$

МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ
ФОРМУЛЫ ДИФФЕРЕНЦИРОВАНИЯ

$(e^x)' = e^x$	$(\ln x)' = \frac{1}{x}$	$(a^x)' = a^x \ln a$	$(\log_a x)' = \frac{1}{x \ln a}$
----------------	--------------------------	----------------------	-----------------------------------

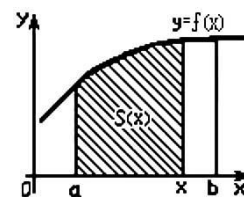
Определение. Функцию $y = F(x)$ называют **первообразной** для функции $y = f(x)$ на заданном промежутке X , если для любого $x \in X$ выполняется равенство $F'(x) = f(x)$.

ТАБЛИЦА ПЕРВООБРАЗНЫХ

$f(x)$	$F(x)$	$f(x)$	$F(x)$
0	C	cos x	sin x
1	x	$\frac{1}{\sin^2 x}$	-ctgx
$x^r, r \neq -1$	$\frac{x^{r+1}}{r+1}$	$\frac{1}{\cos^2 x}$	tgx
$\frac{1}{x}$	ln x	e^x	e^x
sin x	-cos x	a^x	$\frac{a^x}{\ln a}$

ПЛОЩАДЬ КРИВОЛИНЕЙНОЙ ТРАПЕЦИИ

$$S = \int_a^b f(x) dx = F(x) \Big|_a^b = F(b) - F(a)$$



ГЕОМЕТРИЯ
ФОРМУЛЫ ОБЪЁМА

<p>КУБ $V = a^3$ (a – ребро)</p>	<p>ПИРАМИДА $V = \frac{1}{3} Sh$ (h – высота, S – площадь основания)</p>
<p>ПРЯМОУГОЛЬНЫЙ ПАРАЛЛЕЛЕПИПЕД $V = a \cdot b \cdot c$ (a, b, c – ребра)</p>	<p>КОНУС $V = \frac{1}{3} \pi r^2 h$</p>
<p>ПРИЗМА $V = S \cdot h$ (h – высота, S – площадь основания)</p>	<p>УСЕЧЕННЫЙ КОНУС $V = \frac{1}{3} \pi h (r + r_1 + r r_1)$</p>
<p>ЦИЛИНДР $V = \pi r^2 h$</p>	<p>ШАР $V = \frac{4}{3} \pi R^3$ (R – радиус шара)</p>