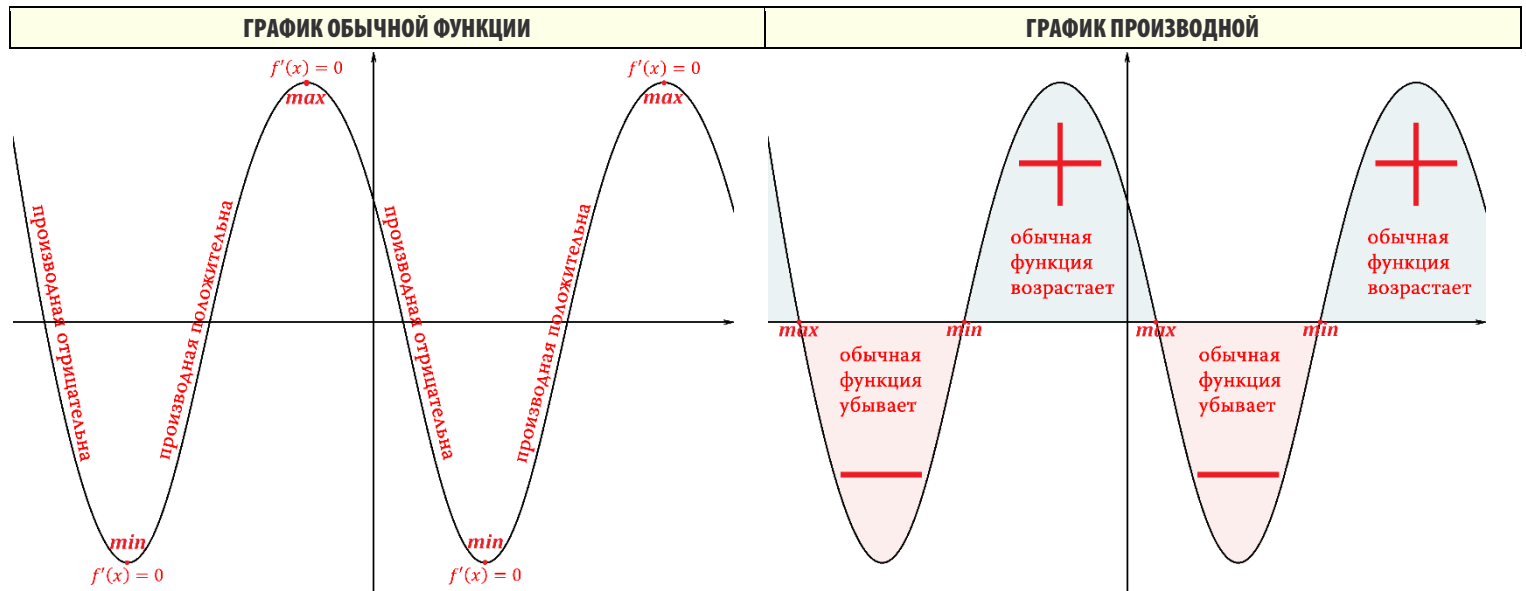


# СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ЗАДАНИЯМ 8



ГЕОМЕТРИЧЕСКИЙ СМЫСЛ ПРОИЗВОДНОЙ	ФИЗИЧЕСКИЙ СМЫСЛ ПРОИЗВОДНОЙ	УСЛОВИЕ КАСАНИЯ ГРАФИКА ФУНКЦИИ И ПРЯМОЙ	ПЕРВООБРАЗНАЯ	ФОРМУЛА НЬЮТОНА-ЛЕЙБНИЦА
$f'(x_0) = k = \text{tg } \alpha$	$S'(t) = V(t)$ $V'(t) = a(t)$	$\begin{cases} y' = f'(x_0) \\ y = f(x_0) \end{cases}$	$F'(x) = f(x)$	 $S_{\text{фигуры под графиком}} = F(b) - F(a)$

ПРОИЗВОДНЫЕ	ВЗАИМНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ ДВУХ ПРЯМЫХ	СИНУС, КОСИНУС, ТАНГЕНС И КОТАНГЕНС ТУПЫХ УГЛОВ
1 $C' = 0$	Есть две прямые $y_1 = k_1x + b_1$ $y_2 = k_2x + b_2$	
2 $x' = 1$	Если $k_1 = k_2$ и $b_1 = b_2$ , то прямые совпадают	$\sin \alpha = \sin \beta$ $\cos \alpha = -\cos \beta$ $\text{tg } \alpha = -\text{tg } \beta$ $\text{ctg } \alpha = -\text{ctg } \beta$
3 $(Cx)' = C$	ПРИМЕР: $y_1 = 2x + 7$ и $y_2 = 2x + 7$	
4 $(x^n)' = n \cdot x^{n-1}$	2 Если $k_1 = k_2$ и $b_1 \neq b_2$ , то прямые параллельны	
5 $(\sqrt{x})' = \frac{1}{2\sqrt{x}}$	ПРИМЕР: $y_1 = 2x + 7$ и $y_2 = 2x - 5$	
6 $(U \cdot V)' = U'V + UV'$	3 Если $k_1 \neq k_2$ , то прямые пересекаются	
7 $(\frac{U}{V})' = \frac{U'V - UV'}{V^2}$	ПРИМЕР: $y_1 = 2x + 7$ и $y_2 = 3x + 7$	
8 $(U(V))' = (U(V))' \cdot V'$		
9 $(\sin x)' = \cos x$		
10 $(\cos x)' = -\sin x$		
11 $(\text{tg } x)' = \frac{1}{\cos^2 x}$		
12 $(\text{ctg } x)' = -\frac{1}{\sin^2 x}$		
13 $(e^x)' = e^x$		
14 $(a^x)' = a^x \cdot \ln a$		
15 $(\ln x)' = \frac{1}{x}$		
16 $(\log_a b)' = \frac{1}{b \cdot \ln a}$		