

Формулы первообразных.
Верные ответы отметьте галочками.

1. Найдите общий вид первообразных для функции $f(x) = 3x^2$.
- А) $x^3 + C$
 - Б) $6x + C$
 - В) x^3
 - Г) $\frac{x^3}{3} + C$
2. Найдите одну из первообразных функции $f(x) = \cos x$.
- А) $\sin x + C$
 - Б) $\sin x$
 - В) $-\sin x$
 - Г) $-\cos x$
3. Найдите общий вид первообразных для функции $f(x) = \frac{1}{x}$, где $x > 0$.
- А) $\ln|x| + C$
 - Б) $\ln x + C$
 - В) $\frac{1}{x^2} + C$
 - Г) $-\frac{1}{x^2} + C$
4. Найдите общий вид первообразных для функции $f(x) = e^{2x}$.
- А) $e^{2x} + C$
 - Б) $2e^{2x} + C$
 - В) $\frac{1}{2}e^{2x} + C$
 - Г) $e^x + C$
5. Найдите первообразную функции $f(x) = 4x^3 - 6x^2 + 5$, проходящую через точку $M(1; 2)$.
- А) $x^4 - 2x^3 + 5x - 2$
 - Б) $x^4 - 2x^3 + 5x$
 - В) $12x^2 - 12x$
 - Г) $x^4 - 2x^3 + 5x + 2$
6. Найдите общий вид первообразных для функции $f(x) = \sin(3x)$.
- А) $-\frac{1}{3}\cos(3x) + C$
 - Б) $\frac{1}{3}\cos(3x) + C$
 - В) $-3\cos(3x) + C$
 - Г) $\cos(3x) + C$
7. Найдите общий вид первообразных для функции $f(x) = \frac{1}{\sqrt{x}}$.
- А) $\frac{2}{3}x^{3/2} + C$
 - Б) $2\sqrt{x} + C$
 - В) $-\frac{2}{\sqrt{x}} + C$
 - Г) $\frac{1}{2\sqrt{x}} + C$
8. Какое из выражений является первообразной для функции $f(x) = 5^x$?
- А) $5^x \cdot \ln 5 + C$
 - Б) $5^x + C$
 - В) $\frac{5^x}{\ln 5} + C$
 - Г) $x \cdot 5^{x-1} + C$
9. Найдите первообразную функции $f(x) = \frac{3}{x^2}$, график которой проходит через точку $A(1; 5)$.
- А) $-\frac{3}{x} + 8$
 - Б) $-\frac{3}{x} + 5$
 - В) $-\frac{3}{x} + 2$
 - Г) $\frac{3}{x} + 2$
10. Найдите общий вид первообразных для функции $f(x) = (2x - 1)^3$.
- А) $\frac{(2x-1)^4}{8} + C$
 - Б) $\frac{(2x-1)^4}{4} + C$
 - В) $4(2x - 1)^4 + C$
 - Г) $\frac{(2x-1)^4}{2} + C$