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) $\frac{(2x-1)^4}{2} + C$

LIVEWORKSHEETS