

Тест знаний студентов по теме: Первообразная и неопределённый интеграл.

1. Будет ли $F(x)$ первообразной для функции $f(x)$ на указанной точке: $F(x) = \sqrt{x}$, $f(x) = \frac{1}{2\sqrt{x}}$, $x=0$

- а) да б) нет в) зависит от ситуации

2. Сопоставьте функцию и её первообразную:

| $f(x)$ | $F(x)$ |
|-----------------------|-----------------------------|
| 1) $\frac{1}{x^2}$ | а) $3x^3$ |
| 2) 0 | б) $-\cos x$ |
| 3) $\cos 5x$ | в) $-\frac{1}{x}$ |
| 4) $\sin x$ | г) $4x + \frac{x^2}{3} + 5$ |
| 5) $9x^2$ | д) $\frac{1}{5} \sin 5x$ |
| 6) $4 + \frac{2}{3}x$ | е) c |

- 1) - 4) -
 2) - 5) -
 3) - 6) -

3. Процесс отыскания функции по заданной производной называется:

- а) дифференцированием;
 б) интегрированием;
 в) отысканием экстремума.

4. Найдите первообразную для функции $y=(4-5x)^7$

- а) $\frac{5(4-5x)^8}{8}$; б) $-\frac{5(4-5x)^8}{8}$; в) $\frac{1}{5} \frac{(4-5x)^8}{8}$; г) $-\frac{1}{5} \frac{(4-5x)^8}{8}$; д) $7(4-5x)^6$;

5. Записать равенства:

1. $\int x^n dx =$
 2. $\int a^x dx =$
 3. $\int \sin x dx =$
 4. $\int e^x dx =$
 5. $\int \cos x dx =$
 6. $\int \frac{dx}{\sin^2 x} =$
 7. $\int \frac{dx}{\cos^2 x} =$
-