

Самостоятельная работа «Первообразная функции, неопределенный интеграл и его свойства»

Вариант-I.

№1. Определение первообразной.

№2. Найти общий вид первообразных для следующих функций:

А) $f(x) = 4x^3$, Б) $f(x) = x^5$, В) $f(x) = -7$,

Г) $f(x) = \cos x$, Д) $f(x) = 1 + \frac{1}{x^2}$

Е) $f(x) = 3x^2 + 2x - 1$

№3. Докажите, что функция $F(x)$ – первообразная для функции f на множестве R :

а) $F(x) = x^4 - 3$; $f(x) = 4x^3$;

б) $F(x) = 5x - \cos x$; $f(x) = 5 + \sin x$.

№4. Записать равенства:

1. $(\int f(x)dx)' =$

2. $\int (f(x) - g(x))dx =$

3. $\int x^n dx =$

4. $\int a^x dx =$

5. $\int \sin x dx =$

6. $\int \frac{dx}{\sqrt{1-x^2}} =$

7. $\int \frac{dx}{\cos^2 x} =$

Самостоятельная работа «Первообразная функции, неопределенный интеграл и его свойства»

Вариант-II.

№1. Определение неопределенного интеграла.

№2. Найти общий вид первообразных для следующих функций:

А) $f(x) = 3x^2$, Б) $f(x) = x^8$, В) $f(x) = 5$,

Г) $f(x) = -\sin x$, Д) $f(x) = x - \frac{1}{x^5}$

Е) $f(x) = 5x^4 - 3x^2$.

№3. Докажите, что функция $F(x)$ – первообразная для функции f на множестве R :

а) $F(x) = 4x - x^3$; $f(x) = 4 - 3x^2$;

б) $F(x) = 0,5 - \sin x$; $f(x) = -\cos x$.

№4. Записать равенства:

1. $\int kf(x)dx =$

2. $\int (f(x) + g(x))dx =$

3. $\int \frac{dx}{x} =$

4. $\int e^x dx =$

5. $\int \cos x dx =$

6. $\int \frac{dx}{1+x^2} =$

7. $\int \frac{dx}{\sin^2 x} =$

Самостоятельная работа «Первообразная функции, неопределенный интеграл и его свойства»

Вариант-I.

№1. Определение первообразной.

№2. Найти общий вид первообразных для следующих функций:

А) $f(x) = 4x^3$, Б) $f(x) = x^5$, В) $f(x) = -7$,

Г) $f(x) = \cos x$, Д) $f(x) = 1 + \frac{1}{x^2}$

Е) $f(x) = 3x^2 + 2x - 1$

№3. Докажите, что функция $F(x)$ – первообразная для функции f на множестве R :

а) $F(x) = x^4 - 3$; $f(x) = 4x^3$;

б) $F(x) = 5x - \cos x$; $f(x) = 5 + \sin x$.

№4. Записать равенства:

1. $(\int f(x)dx)' =$

2. $\int (f(x) - g(x))dx =$

3. $\int x^n dx =$

4. $\int a^x dx =$

5. $\int \sin x dx =$

6. $\int \frac{dx}{\sqrt{1-x^2}} =$

7. $\int \frac{dx}{\cos^2 x} =$

Самостоятельная работа «Первообразная функции, неопределенный интеграл и его свойства»

Вариант-II.

№1. Определение неопределенного интеграла.

№2. Найти общий вид первообразных для следующих функций:

А) $f(x) = 3x^2$, Б) $f(x) = x^8$, В) $f(x) = 5$,

Г) $f(x) = -\sin x$, Д) $f(x) = x - \frac{1}{x^5}$

Е) $f(x) = 5x^4 - 3x^2$.

№3. Докажите, что функция $F(x)$ – первообразная для функции f на множестве R :

а) $F(x) = 4x - x^3$; $f(x) = 4 - 3x^2$;

б) $F(x) = 0,5 - \sin x$; $f(x) = -\cos x$.

№4. Записать равенства:

1. $\int kf(x)dx =$

2. $\int (f(x) + g(x))dx =$

3. $\int \frac{dx}{x} =$

4. $\int e^x dx =$

5. $\int \cos x dx =$

6. $\int \frac{dx}{1+x^2} =$

7. $\int \frac{dx}{\sin^2 x} =$

Самостоятельная работа «Первообразная функции, неопределенный интеграл и его свойства»

Вариант-I.

№1. Определение первообразной.

№2. Найти общий вид первообразных для следующих функций:

А) $f(x) = 4x^3$, Б) $f(x) = x^5$, В) $f(x) = -7$,

Г) $f(x) = \cos x$, Д) $f(x) = 1 + \frac{1}{x^2}$

Е) $f(x) = 3x^2 + 2x - 1$

№3. Докажите, что функция $F(x)$ – первообразная для функции f на множестве R :

а) $F(x) = x^4 - 3$; $f(x) = 4x^3$;

б) $F(x) = 5x - \cos x$; $f(x) = 5 + \sin x$.

№4. Записать равенства:

1. $(\int f(x)dx)' =$

2. $\int (f(x) - g(x))dx =$

3. $\int x^n dx =$

4. $\int a^x dx =$

5. $\int \sin x dx =$

6. $\int \frac{dx}{\sqrt{1-x^2}} =$

7. $\int \frac{dx}{\cos^2 x} =$

Самостоятельная работа «Первообразная функции, неопределенный интеграл и его свойства»

Вариант-II.

№1. Определение неопределенного интеграла.

№2. Найти общий вид первообразных для следующих функций:

А) $f(x) = 3x^2$, Б) $f(x) = x^8$, В) $f(x) = 5$,

Г) $f(x) = -\sin x$, Д) $f(x) = x - \frac{1}{x^5}$

Е) $f(x) = 5x^4 - 3x^2$.

№3. Докажите, что функция $F(x)$ – первообразная для функции f на множестве R :

а) $F(x) = 4x - x^3$; $f(x) = 4 - 3x^2$;

б) $F(x) = 0,5 - \sin x$; $f(x) = -\cos x$.

№4. Записать равенства:

1. $\int kf(x)dx =$

2. $\int (f(x) + g(x))dx =$

3. $\int \frac{dx}{x} =$

4. $\int e^x dx =$

5. $\int \cos x dx =$

6. $\int \frac{dx}{1+x^2} =$

7. $\int \frac{dx}{\sin^2 x} =$