

Абдуллаев

1. Можно ли в интеграле $\int_{-1}^1 x dx$ сделать формальную замену $t = x^{\frac{2}{3}}$? Почему?
2. Почему признаки сходимости несобственного интеграла зависят от знака функции?

Азмитов

1. Какой интеграл больше: $\int_0^1 \frac{dx}{1+x^6}$ или $\int_0^1 \frac{dx}{1+x^8}$.
2. Верно ли, что интеграл $\int_a^b (f(x) - g(x)) dx$ задает площадь между графиками функций $f(x)$ и $g(x)$?

Аксенов

1. Найдите первообразную в виде одной формулы от функции $|x|$ (с помощью определенного интеграла).
2. Сколько особенностей у интеграла $\int_0^{+\infty} \frac{x-1}{\ln x} dx$? Какие?

Ахмеднах

1. Можно ли в интеграле $\int_0^{\pi} \frac{dx}{1+\cos^2 x}$ сделать формальную замену $\operatorname{tg} x = t$? Почему?
2. Почему признаки сходимости несобственного интеграла зависят от знака функции?

Бухаркина

1. Найти приближенно значение интеграла $\int_0^{\pi} \frac{dx}{\sin x + 100}$.
2. Всякая ли монотонная на отрезке функция интегрируема?

Вергайкина

1. Найдите первообразную от функции $f(x) = x^n |x|$ на всей числовой прямой (с помощью определенного интеграла). Считаем, что n – натуральное число.
2. Что общего и в чем разница между линейностью интеграла и его аддитивностью?

Гаджиев

1. Найти $g'(x)$, если $g(x) = \int_x^1 \sqrt{1-t^2} dt$
2. Как выглядит формула Ньютона-Лейбница для несобственного интеграла?

Галкин

1. Найти приближенно значение интеграла $\int_{-\pi}^{\pi} \frac{dx}{\cos x + 100}$.
2. Постройте интегральную сумму с произвольно малой мелкостью для функции $f(x) = \ln(x)$ на отрезке $[1; e]$.

Галяветдинова

1. Найти $g'(x)$, если $g(x) = \int_0^{x^2} \sqrt{1+t^2} dt$
2. Всегда ли $\int_a^b f(x) dx$ задает площадь под графиком функции $f(x)$?

Гаянов

1. Можно ли в интеграле $\int_{-1}^1 \frac{dx}{1+x^2}$ сделать формальную замену $x = 1/t$? Почему?
2. Чем отличаются два признака сравнения для несобственного интеграла?

Кашапов

1. Найти $g'(x)$, если $g(x) = \int_x^1 \sin x dt$
2. Что общего и в чем разница между линейностью интеграла и его аддитивностью?

Лотфуллин

1. Известно, что $\int_{-1}^1 f(x) dx = 3$. Что можно сказать об $\int_{-1}^1 |f(x)| dx$?
2. Сколько особенностей у интеграла $\int_0^{+\infty} \frac{dx}{\ln x}$? Какие?

Мохаммад

1. Каков знак интеграла $\int_0^{2\pi} \frac{\sin x dx}{x}$?
2. Можно ли вычислить несобственный интеграл как предел интегральных сумм?

Недельский

1. Какой интеграл больше: $\int_1^2 e^{-x} dx$ или $\int_1^2 e^{-x^2} dx$.
2. Постройте интегральную сумму с произвольно малой мелкостью для функции $f(x) = x^2 + x$ на отрезке $[-1; 1]$.

Новиков

1. Найти $g'(x)$, если $g(x) = \int_0^{2x} \sqrt{1+t^4} dt$
2. Можно ли найти объем с помощью интеграла? Сколько раз для этого надо интегрировать?

Петров

1. Известно, что $\int_0^1 f(x)dx = 1$, $\int_0^1 g(x)dx = 3$. Какие еще функции, выраженные через f и g мы можем проинтегрировать?
2. Какие два свойства интеграла представляют его как сумму интегралов?

Полянский

1. Известно, что $\int_0^1 f(x)dx = 3$. Что можно сказать об $\int_0^1 |f(x)|dx$?
2. Сколько особенностей у интеграла $\int_0^{+\infty} \frac{(x-1)^2}{\ln x} dx$? Какие?

Романов

1. Известно, что $\int_{-2}^2 |f(x)|dx = 2$. Что можно сказать об $\int_{-2}^2 f(x)dx$?
2. Верно ли, что интеграл $\int_a^b (f(x) - g(x))dx$ задает площадь между графиками функций $f(x)$ и $g(x)$?

Селин

1. Известно, что $\int_0^2 |f(x)|dx = 2$. Что можно сказать об $\int_0^2 f(x)dx$?
2. Можно ли считать, что суммы Дарбу – частный случай интегральных сумм? Для каких функций это всегда верно?

Сивцева

1. Каков знак интеграла $\int_{-\pi}^{\pi} \frac{\cos x dx}{x}$?
2. Что такое длина кривой? Для каких кривых ее можно вычислить?

Сидоров

1. Найти приближенно значение интеграла $\int_{-\pi}^{\pi} \frac{dx}{\sin x + 100}$.
2. Можно ли считать, что суммы Дарбу – частный случай интегральных сумм? Для каких функций это всегда верно?

Сулейманова

1. Известно, что $\int_{-1}^1 f(x)dx = 2$, $\int_{-1}^1 g(x)dx = 1$. Для каких еще функций, выраженных через f и g , мы можем найти значение интеграла?
2. Сколько особенностей у интеграла $\int_0^{+\infty} \frac{dx}{\ln^2 x}$? Какие?

Танатарова

1. Доказать, что $\int_0^\pi f(\sin x)dx = 2 \int_0^{\pi/2} f(\sin x)dx$ (f – непрерывная функция).

Указание. Сделайте во втором интеграле замену $x = \pi - t$.

2. Постройте интегральную сумму с произвольно малой мелкостью для функции $f(x) = \ln(x)$ на отрезке $[1; 2]$.

Тимофеев

1. Какой интеграл больше: $\int_0^\pi \frac{\sin^2 x}{x} dx$ или $\int_0^\pi \frac{\sin^3 x}{x^2} dx$.

2. Всякая ли монотонная на отрезке функция интегрируема?

Фаттахов

1. Найти приближенно значение интеграла $\int_{-1}^1 \frac{dx}{x^3 + 200}$.

2. Постройте интегральную сумму с произвольно малой мелкостью для функции $f(x) = x^2 + 1$ на отрезке $[-1; 1]$.

Феклистов

1. Какой интеграл больше: $\int_0^1 e^{-x} dx$ или $\int_0^1 e^{-x^2} dx$.

2. Что такое длина кривой? Для каких кривых ее можно вычислить?

Хамидуллин

1. Доказать, что $\int_0^{\pi/2} f(\sin x)dx = \int_0^{\pi/2} f(\cos x)dx$ (f – непрерывная функция).

Указание. Сделайте замену $x = \pi/2 - t$.

2. Как выглядит формула Ньютона-Лейбница для несобственного интеграла?

Хисамов Даниил

1. Можно ли в интеграле $\int_0^\pi \frac{dx}{1 + \sin^2 x}$ сделать формальную замену $\operatorname{tg} x = t$? Почему?

2. Какие два свойства интеграла представляют его как сумму интегралов?

Хисамов Руслан

1. Пусть функция f – четная и интегрируемая. Доказать, что $\int_{-a}^a f(x)dx = 2 \int_0^a f(x)dx$.

2. Всегда ли $\int_a^b f(x)dx$ задает площадь под графиком функции $f(x)$?

Шляндин

1. Доказать, что $\int_0^{\pi/2} f(\sin x)dx = \int_0^{\pi/2} f(\cos x)dx$ (f – непрерывная функция).

Указание. Сделайте замену $x = \pi/2 - t$.

2. Чем отличаются два признака сравнения для несобственного интеграла?

