Самостоятельная работа. Вариант 1

Первообразная и простой интеграл

11 класс · Алгебра · Базовые задания

Ответы, решения и критерии для преподавателя

1. $F(x) = 2x + C$. (1 б.)

Первообразная постоянной — произведение этой постоянной на x. Добавляем произвольную постоянную C.

2. $F(x) = x^2 + 2x + C$. (1 б.)

Первообразная $2x$ — x^2, постоянного слагаемого — его произведение на x. Проверяем производной.

3. 5 (2 б.)

Первообразная x^2. Разность значений $(3)^2 - 2^2 = 5$.

4. 4 (2 б.)

Первообразная $2x^2/2$. Подставляем пределы: $2 \cdot 4/2 - 0 = 4$.

Всего: 6 баллов.

Задание на 1 балл: 1 за верное выполнение. Задание на 2 балла: 2 за верное решение; 1 за верный способ с одной вычислительной ошибкой или за содержательный незавершённый шаг доказательства; 0 при неверном способе. Равноценные верные способы принимаются. Одну ошибку, перенесённую в следующие действия, повторно не штрафуют. Баллы не задают обязательную школьную отметку.

Самостоятельная работа. Вариант 2

Первообразная и простой интеграл

11 класс · Алгебра · Базовые задания

Ответы, решения и критерии для преподавателя

1. $F(x) = 3x + C$. (1 б.)

Первообразная постоянной — произведение этой постоянной на x. Добавляем произвольную постоянную C.

2. $F(x) = x^2 + 3x + C$. (1 б.)

Первообразная $2x$ — x^2, постоянного слагаемого — его произведение на x. Проверяем производной.

3. 7 (2 б.)

Первообразная x^2. Разность значений $(4)^2 - 3^2 = 7$.

4. 6 (2 б.)

Первообразная $3x^2/2$. Подставляем пределы: $3 \cdot 4/2 - 0 = 6$.

Всего: 6 баллов.

Задание на 1 балл: 1 за верное выполнение. Задание на 2 балла: 2 за верное решение; 1 за верный способ с одной вычислительной ошибкой или за содержательный незавершённый шаг доказательства; 0 при неверном способе. Равноценные верные способы принимаются. Одну ошибку, перенесённую в следующие действия, повторно не штрафуют. Баллы не задают обязательную школьную отметку.

Самостоятельная работа. Вариант 3

Первообразная и простой интеграл

11 класс · Алгебра · Базовые задания

Ответы, решения и критерии для преподавателя

1. $F(x) = 4x + C$. (1 б.)

Первообразная постоянной — произведение этой постоянной на x. Добавляем произвольную постоянную C.

2. $F(x) = x^2 + 4x + C$. (1 б.)

Первообразная $2x$ — x^2, постоянного слагаемого — его произведение на x. Проверяем производной.

3. 9 (2 б.)

Первообразная x^2. Разность значений $(5)^2 - 4^2 = 9$.

4. 8 (2 б.)

Первообразная $4x^2/2$. Подставляем пределы: $4 \cdot 4/2 - 0 = 8$.

Всего: 6 баллов.

Задание на 1 балл: 1 за верное выполнение. Задание на 2 балла: 2 за верное решение; 1 за верный способ с одной вычислительной ошибкой или за содержательный незавершённый шаг доказательства; 0 при неверном способе. Равноценные верные способы принимаются. Одну ошибку, перенесённую в следующие действия, повторно не штрафуют. Баллы не задают обязательную школьную отметку.

Самостоятельная работа. Вариант 4

Первообразная и простой интеграл

11 класс · Алгебра · Базовые задания

Ответы, решения и критерии для преподавателя

1. $F(x) = 5x + C$. (1 б.)

Первообразная постоянной — произведение этой постоянной на x. Добавляем произвольную постоянную C.

2. $F(x) = x^2 + 5x + C$. (1 б.)

Первообразная $2x$ — x^2, постоянного слагаемого — его произведение на x. Проверяем производной.

3. 11 (2 б.)

Первообразная x^2. Разность значений $(6)^2 - 5^2 = 11$.

4. 10 (2 б.)

Первообразная $5x^2/2$. Подставляем пределы: $5 \cdot 4/2 - 0 = 10$.

Всего: 6 баллов.

Задание на 1 балл: 1 за верное выполнение. Задание на 2 балла: 2 за верное решение; 1 за верный способ с одной вычислительной ошибкой или за содержательный незавершённый шаг доказательства; 0 при неверном способе. Равноценные верные способы принимаются. Одну ошибку, перенесённую в следующие действия, повторно не штрафуют. Баллы не задают обязательную школьную отметку.