Самостоятельная работа. Вариант 1

Вычисление производных

10–11 классы · Алгебра · Базовые задания

Ответы, решения и критерии для преподавателя

1. $f'(x) = 2$. (1 б.)

Производная x равна 1, постоянного слагаемого — нулю.

2. $f'(x) = 2x$. (1 б.)

По правилу степени производная x^2 равна 2x. Производная постоянной равна нулю.

3. $f'(x) = 4x - 2$. (2 б.)

Дифференцируем сумму по слагаемым. Постоянный множитель выносим перед производной.

4. 10 (2 б.)

$f'(x) = 3x^2 - 2$. При $x = 2$ получаем $12 - 2 = 10$.

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.

Самостоятельная работа. Вариант 2

Вычисление производных

10–11 классы · Алгебра · Базовые задания

Ответы, решения и критерии для преподавателя

1. $f'(x) = 3$. (1 б.)

Производная x равна 1, постоянного слагаемого — нулю.

2. $f'(x) = 2x$. (1 б.)

По правилу степени производная x^2 равна 2x. Производная постоянной равна нулю.

3. $f'(x) = 6x - 2$. (2 б.)

Дифференцируем сумму по слагаемым. Постоянный множитель выносим перед производной.

4. 9 (2 б.)

$f'(x) = 3x^2 - 3$. При $x = 2$ получаем $12 - 3 = 9$.

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

Вычисление производных

10–11 классы · Алгебра · Базовые задания

Ответы, решения и критерии для преподавателя

1. $f'(x) = 4$. (1 б.)

Производная x равна 1, постоянного слагаемого — нулю.

2. $f'(x) = 2x$. (1 б.)

По правилу степени производная x^2 равна 2x. Производная постоянной равна нулю.

3. $f'(x) = 8x - 2$. (2 б.)

Дифференцируем сумму по слагаемым. Постоянный множитель выносим перед производной.

4. 8 (2 б.)

$f'(x) = 3x^2 - 4$. При $x = 2$ получаем $12 - 4 = 8$.

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

Вычисление производных

10–11 классы · Алгебра · Базовые задания

Ответы, решения и критерии для преподавателя

1. $f'(x) = 5$. (1 б.)

Производная x равна 1, постоянного слагаемого — нулю.

2. $f'(x) = 2x$. (1 б.)

По правилу степени производная x^2 равна 2x. Производная постоянной равна нулю.

3. $f'(x) = 10x - 2$. (2 б.)

Дифференцируем сумму по слагаемым. Постоянный множитель выносим перед производной.

4. 7 (2 б.)

$f'(x) = 3x^2 - 5$. При $x = 2$ получаем $12 - 5 = 7$.

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.