Самостоятельная работа. Вариант 1

Свойства логарифмов: произведение, частное и степень

10–11 классы · Алгебра · Базовые задания

Ответы, решения и критерии для преподавателя

1. 1 + log_2(x). (1 б.)

Логарифм произведения равен сумме: log_2(2) + log_2(x). Первый логарифм равен 1.

2. log_2(x) − 1. (1 б.)

Логарифм частного равен разности log_2(x) − log_2(2). Второе слагаемое равно 1.

3. 2log_2(x). (2 б.)

Показатель степени положительного аргумента выносим перед логарифмом.

4. 0. (2 б.)

Объединим: log_2((4 · 2)/8) = log_2(1) = 0.

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

Свойства логарифмов: произведение, частное и степень

10–11 классы · Алгебра · Базовые задания

Ответы, решения и критерии для преподавателя

1. 1 + log_3(x). (1 б.)

Логарифм произведения равен сумме: log_3(3) + log_3(x). Первый логарифм равен 1.

2. log_3(x) − 1. (1 б.)

Логарифм частного равен разности log_3(x) − log_3(3). Второе слагаемое равно 1.

3. 2log_3(x). (2 б.)

Показатель степени положительного аргумента выносим перед логарифмом.

4. 0. (2 б.)

Объединим: log_3((9 · 3)/27) = log_3(1) = 0.

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

Свойства логарифмов: произведение, частное и степень

10–11 классы · Алгебра · Базовые задания

Ответы, решения и критерии для преподавателя

1. 1 + log_4(x). (1 б.)

Логарифм произведения равен сумме: log_4(4) + log_4(x). Первый логарифм равен 1.

2. log_4(x) − 1. (1 б.)

Логарифм частного равен разности log_4(x) − log_4(4). Второе слагаемое равно 1.

3. 2log_4(x). (2 б.)

Показатель степени положительного аргумента выносим перед логарифмом.

4. 0. (2 б.)

Объединим: log_4((16 · 4)/64) = log_4(1) = 0.

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

Свойства логарифмов: произведение, частное и степень

10–11 классы · Алгебра · Базовые задания

Ответы, решения и критерии для преподавателя

1. 1 + log_5(x). (1 б.)

Логарифм произведения равен сумме: log_5(5) + log_5(x). Первый логарифм равен 1.

2. log_5(x) − 1. (1 б.)

Логарифм частного равен разности log_5(x) − log_5(5). Второе слагаемое равно 1.

3. 2log_5(x). (2 б.)

Показатель степени положительного аргумента выносим перед логарифмом.

4. 0. (2 б.)

Объединим: log_5((25 · 5)/125) = log_5(1) = 0.

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.