Контрольная работа. Вариант 1

Корни и рациональные степени

9–11 классы · Алгебра · Базовые задания

Ответы, решения и критерии для преподавателя

1. 3 (2 б.)

Число 3 положительно. Арифметический корень четвёртой степени из 3^4 равен 3.

2. 3 (2 б.)

Степень 1/2 положительного числа равна его арифметическому квадратному корню.

3. 27 (2 б.)

Сначала найдём квадратный корень: 3. Возведём его в третью степень: 27.

4. x^3 при $x > 0$. (2 б.)

При одинаковом положительном основании складываем показатели: 1/2 + 5/2 = 3.

5. 9 (2 б.)

Первое слагаемое равно 6, второе — 3. Их сумма 9.

Всего: 10 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.

Контрольная работа. Вариант 2

Корни и рациональные степени

9–11 классы · Алгебра · Базовые задания

Ответы, решения и критерии для преподавателя

1. 4 (2 б.)

Число 4 положительно. Арифметический корень четвёртой степени из 4^4 равен 4.

2. 4 (2 б.)

Степень 1/2 положительного числа равна его арифметическому квадратному корню.

3. 64 (2 б.)

Сначала найдём квадратный корень: 4. Возведём его в третью степень: 64.

4. x^4 при $x > 0$. (2 б.)

При одинаковом положительном основании складываем показатели: 1/2 + 7/2 = 4.

5. 11 (2 б.)

Первое слагаемое равно 7, второе — 4. Их сумма 11.

Всего: 10 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.

Контрольная работа. Вариант 3

Корни и рациональные степени

9–11 классы · Алгебра · Базовые задания

Ответы, решения и критерии для преподавателя

1. 5 (2 б.)

Число 5 положительно. Арифметический корень четвёртой степени из 5^4 равен 5.

2. 5 (2 б.)

Степень 1/2 положительного числа равна его арифметическому квадратному корню.

3. 125 (2 б.)

Сначала найдём квадратный корень: 5. Возведём его в третью степень: 125.

4. x^5 при $x > 0$. (2 б.)

При одинаковом положительном основании складываем показатели: 1/2 + 9/2 = 5.

5. 13 (2 б.)

Первое слагаемое равно 8, второе — 5. Их сумма 13.

Всего: 10 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.

Контрольная работа. Вариант 4

Корни и рациональные степени

9–11 классы · Алгебра · Базовые задания

Ответы, решения и критерии для преподавателя

1. 6 (2 б.)

Число 6 положительно. Арифметический корень четвёртой степени из 6^4 равен 6.

2. 6 (2 б.)

Степень 1/2 положительного числа равна его арифметическому квадратному корню.

3. 216 (2 б.)

Сначала найдём квадратный корень: 6. Возведём его в третью степень: 216.

4. x^6 при $x > 0$. (2 б.)

При одинаковом положительном основании складываем показатели: 1/2 + 11/2 = 6.

5. 15 (2 б.)

Первое слагаемое равно 9, второе — 6. Их сумма 15.

Всего: 10 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.