Контрольная работа. Вариант 1

Квадратичная функция

8–9 классы · Алгебра · Базовые задания

Ответы, решения и критерии для преподавателя

1. -2 (2 б.)

Подставляем x = 2: y = 4 − 6 = -2.

2. (6; 1). (2 б.)

Квадрат наименьший при x = 6, когда он равен нулю. Тогда y = 1.

3. x = −6; 6. (2 б.)

Полагаем y = 0. Получаем $x^2 = 36$, поэтому x = ±6.

4. Ось x = −6; наименьшее значение −2. (2 б.)

Вершина (−6; −2), ветви направлены вверх. Квадрат неотрицателен, поэтому ниже −2 функция не опускается.

5. Вершина (6; 0), точки (5; 1), (7; 1). (2 б.)

График $y = x^2$ сдвинут вправо на 6. В вершине квадрат равен нулю; на расстоянии 1 слева и справа значение равно 1.

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

Квадратичная функция

8–9 классы · Алгебра · Базовые задания

Ответы, решения и критерии для преподавателя

1. -3 (2 б.)

Подставляем x = 2: y = 4 − 7 = -3.

2. (7; 1). (2 б.)

Квадрат наименьший при x = 7, когда он равен нулю. Тогда y = 1.

3. x = −7; 7. (2 б.)

Полагаем y = 0. Получаем $x^2 = 49$, поэтому x = ±7.

4. Ось x = −7; наименьшее значение −2. (2 б.)

Вершина (−7; −2), ветви направлены вверх. Квадрат неотрицателен, поэтому ниже −2 функция не опускается.

5. Вершина (7; 0), точки (6; 1), (8; 1). (2 б.)

График $y = x^2$ сдвинут вправо на 7. В вершине квадрат равен нулю; на расстоянии 1 слева и справа значение равно 1.

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

Квадратичная функция

8–9 классы · Алгебра · Базовые задания

Ответы, решения и критерии для преподавателя

1. -4 (2 б.)

Подставляем x = 2: y = 4 − 8 = -4.

2. (8; 1). (2 б.)

Квадрат наименьший при x = 8, когда он равен нулю. Тогда y = 1.

3. x = −8; 8. (2 б.)

Полагаем y = 0. Получаем $x^2 = 64$, поэтому x = ±8.

4. Ось x = −8; наименьшее значение −2. (2 б.)

Вершина (−8; −2), ветви направлены вверх. Квадрат неотрицателен, поэтому ниже −2 функция не опускается.

5. Вершина (8; 0), точки (7; 1), (9; 1). (2 б.)

График $y = x^2$ сдвинут вправо на 8. В вершине квадрат равен нулю; на расстоянии 1 слева и справа значение равно 1.

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

Квадратичная функция

8–9 классы · Алгебра · Базовые задания

Ответы, решения и критерии для преподавателя

1. -5 (2 б.)

Подставляем x = 2: y = 4 − 9 = -5.

2. (9; 1). (2 б.)

Квадрат наименьший при x = 9, когда он равен нулю. Тогда y = 1.

3. x = −9; 9. (2 б.)

Полагаем y = 0. Получаем $x^2 = 81$, поэтому x = ±9.

4. Ось x = −9; наименьшее значение −2. (2 б.)

Вершина (−9; −2), ветви направлены вверх. Квадрат неотрицателен, поэтому ниже −2 функция не опускается.

5. Вершина (9; 0), точки (8; 1), (10; 1). (2 б.)

График $y = x^2$ сдвинут вправо на 9. В вершине квадрат равен нулю; на расстоянии 1 слева и справа значение равно 1.

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.