Контрольная работа. Вариант 1

Уравнение касательной к графику функции

10–11 классы · Алгебра · Базовые задания

Ответы, решения и критерии для преподавателя

1. $y = 2 \cdot x + 3$. (2 б.)

$f(1) = 5$, $f'(1) = 2$. По формуле $y = f(x_0) + f'(x_0)(x - x_0)$ получаем $y = 2 \cdot x + 3$.

2. $y = 4$. (2 б.)

$f(0) = 4$, $f'(0) = 0$. По формуле $y = f(x_0) + f'(x_0)(x - x_0)$ получаем $y = 4$.

3. $y = 8 \cdot x - 4$. (2 б.)

$f(1) = 4$, $f'(1) = 8$. По формуле $y = f(x_0) + f'(x_0)(x - x_0)$ получаем $y = 8 \cdot x - 4$.

4. $y = -2 \cdot x - 5$. (2 б.)

$f(-1) = -3$, $f'(-1) = -2$. По формуле $y = f(x_0) + f'(x_0)(x - x_0)$ получаем $y = -2 \cdot x - 5$.

5. $y = 4 \cdot x + 2$. (2 б.)

$f(0) = 2$, $f'(0) = 4$. По формуле $y = f(x_0) + f'(x_0)(x - x_0)$ получаем $y = 4 \cdot x + 2$.

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

Уравнение касательной к графику функции

10–11 классы · Алгебра · Базовые задания

Ответы, решения и критерии для преподавателя

1. y = 2·x + 4. (2 б.)

f(1) = 6, f′(1) = 2. По формуле y = f(x₀) + f′(x₀)(x − x₀) получаем y = 2·x + 4.

2. y = 5. (2 б.)

f(0) = 5, f′(0) = 0. По формуле y = f(x₀) + f′(x₀)(x − x₀) получаем y = 5.

3. y = 10·x − 5. (2 б.)

f(1) = 5, f′(1) = 10. По формуле y = f(x₀) + f′(x₀)(x − x₀) получаем y = 10·x − 5.

4. y = −2·x − 6. (2 б.)

f(-1) = −4, f′(-1) = −2. По формуле y = f(x₀) + f′(x₀)(x − x₀) получаем y = −2·x − 6.

5. y = 5·x + 2. (2 б.)

f(0) = 2, f′(0) = 5. По формуле y = f(x₀) + f′(x₀)(x − x₀) получаем y = 5·x + 2.

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

Уравнение касательной к графику функции

10–11 классы · Алгебра · Базовые задания

Ответы, решения и критерии для преподавателя

1. y = 2·x + 5. (2 б.)

f(1) = 7, f′(1) = 2. По формуле y = f(x₀) + f′(x₀)(x − x₀) получаем y = 2·x + 5.

2. y = 6. (2 б.)

f(0) = 6, f′(0) = 0. По формуле y = f(x₀) + f′(x₀)(x − x₀) получаем y = 6.

3. y = 12·x − 6. (2 б.)

f(1) = 6, f′(1) = 12. По формуле y = f(x₀) + f′(x₀)(x − x₀) получаем y = 12·x − 6.

4. y = −2·x − 7. (2 б.)

f(-1) = −5, f′(-1) = −2. По формуле y = f(x₀) + f′(x₀)(x − x₀) получаем y = −2·x − 7.

5. y = 6·x + 2. (2 б.)

f(0) = 2, f′(0) = 6. По формуле y = f(x₀) + f′(x₀)(x − x₀) получаем y = 6·x + 2.

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

Уравнение касательной к графику функции

10–11 классы · Алгебра · Базовые задания

Ответы, решения и критерии для преподавателя

1. $y = 2\cdot x + 6$. (2 б.)

$f(1) = 8$, $f'(1) = 2$. По формуле $y = f(x_0) + f'(x_0)(x - x_0)$ получаем $y = 2\cdot x + 6$.

2. $y = 7$. (2 б.)

$f(0) = 7$, $f'(0) = 0$. По формуле $y = f(x_0) + f'(x_0)(x - x_0)$ получаем $y = 7$.

3. $y = 14\cdot x - 7$. (2 б.)

$f(1) = 7$, $f'(1) = 14$. По формуле $y = f(x_0) + f'(x_0)(x - x_0)$ получаем $y = 14\cdot x - 7$.

4. $y = -2\cdot x - 8$. (2 б.)

$f(-1) = -6$, $f'(-1) = -2$. По формуле $y = f(x_0) + f'(x_0)(x - x_0)$ получаем $y = -2\cdot x - 8$.

5. $y = 7\cdot x + 2$. (2 б.)

$f(0) = 2$, $f'(0) = 7$. По формуле $y = f(x_0) + f'(x_0)(x - x_0)$ получаем $y = 7\cdot x + 2$.

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.