Контрольная работа. Вариант 1

Площадь между графиками с помощью интеграла

11 класс · Алгебра · Базовые задания

Ответы, решения и критерии для преподавателя

1. 8 кв. ед. (2 б.)

Верхняя функция 5, нижняя 1. Первообразная разности: $F(x) = 4{\cdot}x$. Площадь $F(2) - F(0) = 8 - (0) = 8$ кв. ед.

2. 12 кв. ед. (2 б.)

Верхняя функция $x+4$, нижняя x. Первообразная разности: $F(x) = 4{\cdot}x$. Площадь $F(3) - F(0) = 12 - (0) = 12$ кв. ед.

3. 8 кв. ед. (2 б.)

Верхняя функция $4-x$, нижняя 0. Первообразная разности: $F(x) = -x^2/2 + 4{\cdot}x$. Площадь $F(4) - F(0) = 8 - (0) = 8$ кв. ед.

4. 8 кв. ед. (2 б.)

Верхняя функция 0, нижняя -4. Первообразная разности: $F(x) = 4{\cdot}x$. Площадь $F(2) - F(0) = 8 - (0) = 8$ кв. ед.

5. 10 кв. ед. (2 б.)

Верхняя функция $2{\cdot}x+4$, нижняя x. Первообразная разности: $F(x) = x^2/2 + 4{\cdot}x$. Площадь $F(2) - F(0) = 10 - (0) = 10$ кв. ед.

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

Площадь между графиками с помощью интеграла

11 класс · Алгебра · Базовые задания

Ответы, решения и критерии для преподавателя

1. 10 кв. ед. (2 б.)

Верхняя функция 6, нижняя 1. Первообразная разности: $F(x) = 5 \cdot x$. Площадь $F(2) - F(0) = 10 - (0) = 10$ кв. ед.

2. 15 кв. ед. (2 б.)

Верхняя функция $x+5$, нижняя x. Первообразная разности: $F(x) = 5 \cdot x$. Площадь $F(3) - F(0) = 15 - (0) = 15$ кв. ед.

3. 25/2 кв. ед. (2 б.)

Верхняя функция $5-x$, нижняя 0. Первообразная разности: $F(x) = -x^2/2 + 5 \cdot x$. Площадь $F(5) - F(0) = 25/2 - (0) = 25/2$ кв. ед.

4. 10 кв. ед. (2 б.)

Верхняя функция 0, нижняя -5. Первообразная разности: $F(x) = 5 \cdot x$. Площадь $F(2) - F(0) = 10 - (0) = 10$ кв. ед.

5. 12 кв. ед. (2 б.)

Верхняя функция $2 \cdot x+5$, нижняя x. Первообразная разности: $F(x) = x^2/2 + 5 \cdot x$. Площадь $F(2) - F(0) = 12 - (0) = 12$ кв. ед.

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

Площадь между графиками с помощью интеграла

11 класс · Алгебра · Базовые задания

Ответы, решения и критерии для преподавателя

1. 12 кв. ед. (2 б.)

Верхняя функция 7, нижняя 1. Первообразная разности: $F(x) = 6\cdot x$. Площадь $F(2) - F(0) = 12 - (0) = 12$ кв. ед.

2. 18 кв. ед. (2 б.)

Верхняя функция $x+6$, нижняя x. Первообразная разности: $F(x) = 6\cdot x$. Площадь $F(3) - F(0) = 18 - (0) = 18$ кв. ед.

3. 18 кв. ед. (2 б.)

Верхняя функция $6-x$, нижняя 0. Первообразная разности: $F(x) = -x^2/2 + 6\cdot x$. Площадь $F(6) - F(0) = 18 - (0) = 18$ кв. ед.

4. 12 кв. ед. (2 б.)

Верхняя функция 0, нижняя -6. Первообразная разности: $F(x) = 6\cdot x$. Площадь $F(2) - F(0) = 12 - (0) = 12$ кв. ед.

5. 14 кв. ед. (2 б.)

Верхняя функция $2\cdot x+6$, нижняя x. Первообразная разности: $F(x) = x^2/2 + 6\cdot x$. Площадь $F(2) - F(0) = 14 - (0) = 14$ кв. ед.

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

Площадь между графиками с помощью интеграла

11 класс · Алгебра · Базовые задания

Ответы, решения и критерии для преподавателя

1. 14 кв. ед. (2 б.)

Верхняя функция 8, нижняя 1. Первообразная разности: $F(x) = 7\cdot x$. Площадь $F(2) - F(0) = 14 - (0) = 14$ кв. ед.

2. 21 кв. ед. (2 б.)

Верхняя функция $x+7$, нижняя x. Первообразная разности: $F(x) = 7\cdot x$. Площадь $F(3) - F(0) = 21 - (0) = 21$ кв. ед.

3. 49/2 кв. ед. (2 б.)

Верхняя функция $7-x$, нижняя 0. Первообразная разности: $F(x) = -x^2/2 + 7\cdot x$. Площадь $F(7) - F(0) = 49/2 - (0) = 49/2$ кв. ед.

4. 14 кв. ед. (2 б.)

Верхняя функция 0, нижняя -7. Первообразная разности: $F(x) = 7\cdot x$. Площадь $F(2) - F(0) = 14 - (0) = 14$ кв. ед.

5. 16 кв. ед. (2 б.)

Верхняя функция $2\cdot x+7$, нижняя x. Первообразная разности: $F(x) = x^2/2 + 7\cdot x$. Площадь $F(2) - F(0) = 16 - (0) = 16$ кв. ед.

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.