

Задание А1

Балл: 1

Укажите множество решений неравенства $4^{3x-7} < 16$

Варианты:

1) ☒ $(-\infty; 3)$

2) $\left(-\infty; \frac{5}{3}\right)$

3) $(3; +\infty)$

4) $\left(-\infty; -\frac{5}{3}\right)$

Задание А2

Балл: 1

Решите уравнение: $\frac{6x^2 - 12x}{x - 2} = 0$

Варианты:

1) 0 и 2

2) ☒ 0

3) 2

4) 6 и 0

Задание А3

Балл: 1

$ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ -куб. Найдите вектор, равный $\overrightarrow{CA_1} + \overrightarrow{B_1C} - \overrightarrow{C_1D_1}$

Варианты:

1) \overrightarrow{DB}

2) $\overrightarrow{BC_1}$

3) ☒ \overrightarrow{CC}

4) $\overrightarrow{C_1B}$

Задание А4

Балл: 1

Вычислите

$$7^{\log_7 3} : \log_3 \left(\frac{1}{27} \right)$$

Варианты:

- 1) 9
- 2) -1
- 3) -9
- 4) 1

Задание А5

Балл: 2

Найдите наибольший отрицательный корень уравнения:

$$\operatorname{tg} \frac{\pi(2x-1)}{4} = 1$$

Варианты:

- 1) -2
- 2) -4
- 3) -3
- 4) -1

Задание А6

Балл: 3

Найдите значение выражения

$$\frac{2 \cos(3\pi - \beta) - \sin\left(-\frac{\pi}{2} + \beta\right)}{5 \cos(\beta - \pi)}$$

Варианты:

- 1) 0,2
- 2) -0,2
- 3) -0,6
- 4) 0,6

Задание В1

Балл: 1

Найдите значение выражения $14^{2,3} \cdot 7^{-0,3} : 2^{2,3}$

Ответ: 49

Задание В2

Балл: 1

Решите уравнение $3^{3-2x} = 27$

Ответ: 0

Задание В3

Балл: 1

Держатели дисконтной карты книжного магазина получают при покупке скидку 10%. Книга стоит 420 рублей. Сколько рублей заплатит держатель дисконтной карты за эту книгу?

Ответ: 378

Задание В4

Балл: 1

Найдите корень уравнения $\log_6(3-11x) = 2$

Ответ: -3

Задание В5

Балл: 1

Найдите корень уравнения $\sqrt{7x-14} = 7$

Ответ: 9

Задание В6

Балл: 2

Стороны основания прямоугольного параллелепипеда равны 3 см и 8 см, а длина его диагонали равна $\sqrt{98}$ см. Чему равна площадь боковой поверхности параллелепипеда?

Ответ: 110