



Автономная некоммерческая организация
Профессиональная образовательная организация
«Уральский институт подготовки кадров «21-й век»
(АНО ПОО «УИПК «21-й век»)

ЗАЧЕТНАЯ РАБОТА

по учебной дисциплине, МДК История
(название учебной дисциплины, МДК)

вариант 1
(номер варианта)

Выполнил Сохарева Виктория Павловна
(ФИО студента)

Специальность 40.02.01. Право и организация социального обеспечения
(код, название специальности)

Группа 3 Право-104
(номер группы)

Проверил Куликов ЮА
(ФИО преподавателя)

Оценка 4 (хорошо)

Подпись Ку
(подпись преподавателя)

Нижний Тагил
2023

$$\sqrt[3]{4^{5-3x}} = \sqrt[3]{16^{2+x}}$$

$$64^{\frac{5-3x}{2}} = 16^{\frac{2+x}{3}}$$

$$2^{6\frac{5-3x}{2}} = 2^{4\frac{2+x}{3}}$$

$$6\frac{5-3x}{2} = 4\frac{2+x}{3}$$

$$\frac{30-18x}{2} = \frac{32+4x}{3} \quad | \cdot 6$$

$$3(30-18x) = 2(32+4x)$$

$$90-54x = 64+8x$$

$$-54x-8x = 64-90$$

$$-62x = -26 \quad | :(-62)$$

$$x = \frac{26}{62} \quad | :2$$

$$x = \frac{13}{31}$$

$$2) \log_3(x^2+7x+37) = 3$$

$$x^2+7x+37 = 27$$

$$x^2+7x+37-27=0$$

$$x^2+7x+10=0$$

$$D: 7^2-4 \cdot 10 = 49-40 = 9$$

$$x = \frac{-7 \pm 3}{2} \quad x_1 = -2$$

$$x_2 = -5$$

Проверка:

$$x_1 = -2 \quad \log_3(4-14+37) = 3$$

$$\log_3(27) = 3$$

$$27 = 3^3$$

$$x_2 = -5 \quad \log_3(25-35+37) = 3$$

$$\log_3(27) = 3$$

$$27 = 3^3$$

$$3) 3^{x+2} - 3^x < 24$$

$$(9 \cdot 3^2) - 3^x < 24$$

$$3^x(3^2-1) < 24$$

$$3^x \cdot 8 < 24 \quad | :8$$

$$3^x < 3$$

$$x < 1$$

$$4) \log_3 x + \log_3(x-24) \geq 4$$

$$OD: x > 0$$

$$x-24 \geq 4$$

$$x \geq 24$$

$$\log_3 x(x-24) \geq 4$$

$$\log_3 x(x-24) \geq \log_3 81$$

$$x(x-24) \geq 81$$

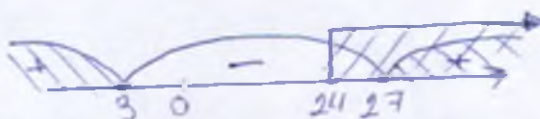
$$x^2-24x-81=0$$

$$D: 24^2-4(-81) = 576+324 = 900$$

$$x = \frac{24 \pm 30}{2}$$

$$x_1 = -3$$

$$x_2 = 27$$



$$x \geq 27$$

$$x \in [27; +\infty)$$