

## Задание 1. Линейные алгоритмические процессы

Исходные данные:

Таблица 1 – Исходные данные к заданию 1 («№» группы. Номерам 31, 51, 71 и т.д. соответствует №

№	Функция	Данные
1	2	3
1	$t =  \sin(ax^2 + bx - c)  + \cos(ax^2 + c + 600)$	$a=2,22;$ $b=3;$ $c=-14,2$
2	$t = 2x^3 \sin(e^{3x} - 450 + a) - \ln c - \sqrt[5]{b^3}$	$a=2,22;$ $b=3;$ $c=-14,2$

## Задание 2. Разветвляющиеся алгоритмические процессы

Рисунок 3 – Разветвляющийся алгоритм ступенчатой функции

**ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

Таблица 2 – Исходные данные к заданию 2 («№» соответствует номеру в списке группы)

№	Функция	Составляющие	Аргументы
1	2	3	4
1	$v = \min(a, b)$	$a = \frac{1}{2}x^{2y+3} + y^{x^2-1};$ $b = \ln(x + y + 3x + 4) + e$	$x=1,24;$ $y=2,35$
2	$u = \frac{\min\left(\frac{x+y+8}{3}, \frac{xy}{6-x}\right)}{1 + \max\{(x-y+6), (x^2+4y)\}}$		$x=-8,2;$ $y=2,25$

6

### Задание 3. Циклические алгоритмические процессы

Исходные данные в таблице 4.

**ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

Таблица 3 – Исходные данные к п. 1-3 задания 3 («№» – номер в списке группы)

№	Выражение	Данные	№	Выражение	Данные
1	2	3	4	5	6
1	$t =  \sin(ax^2 + bx - c) $	$1 \leq x \leq 5;$ $\Delta x = 0,2;$ $a = 2,1;$ $b = 3;$ $c = 14,2$	11	$u =  \ln(-cx)  \sqrt{\frac{\sin(bx^5 - c)}{\operatorname{tg} x + e^{ax}}}$	$1 \leq x \leq 2;$ $\Delta x = 0,5;$ $a = 2,22;$ $b = 3;$ $c = -14,2$
2	$t = 2x^3 \sin(e^{3x} - 45^\circ + a) - \ln c$	$10 \leq x \leq 25;$ $\Delta x = 0,2;$ $a = 2,22;$ $c = -14,2$	12	$i = 3 \operatorname{tg} x^{a+b+c} $	$1 \leq x \leq 5;$ $\Delta x = 0,2;$ $a = 2,22;$ $b = 3;$ $c = -14,2$

10

### Задание 4. Задачи по обработке одномерных массивов

(выполняется в MsgBox) (формула из методички ТММ «Расчет рычажного механизма»)

Исходная формула:

$$R_{A2}^r \frac{-M_{H2} - G_2 h_{G2} + P_{H2} h_{PH2}}{AB} =$$

3.6.3 Силовой расчет звена 2 (рис.8).

Действия внешних сил  $G_2$  и  $P_{H2}$  вызывают реакции в шарнирах  $R_{A2}^r$ ,  $R_{B2}^r$ . Уравнение моментов относительно точки В.

$$-R_{A2}^r \cdot AB - M_{H2} - G_2 h_{G2} + P_{H2} h_{PH2} = 0 \quad (22)$$

откуда

$$R_{A2}^r \frac{-M_{H2} - G_2 h_{G2} + P_{H2} h_{PH2}}{AB} = \frac{-0,064 - 2,5 \cdot 0,12 + 2,32 \cdot 0,2}{0,42} = 0,24 \text{ кН} \quad (23)$$

- 15 -

Задание 5. – Делать не нужно.