

ЗАНИЯТИЯ №3. Составление программ на основе линейных и разветвленных алгоритмов.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ.

Составьте блок схему и программу на C++ следующих задач. (Номер варианта выберите с порядкового номера списка группы)

№	Доп. задание 1.	Доп. задание 2.
1	$a = \frac{2 \cos(x - \pi/6)}{1/2 + \sin^2 y}$	$y = \begin{cases} \frac{(a+b)(a+c)(a+x)}{b+c+x}, & c = x, \\ \sqrt{\frac{a}{1+b} + \frac{b}{1+a}}, & c \neq x. \end{cases}$
2	$\gamma = \left x^{y/x} - \sqrt[3]{y/x} \right $	$y = \begin{cases} x^2 + 4x + 5, & x \leq 2, \\ \frac{1}{x^2 + 4x + 5}, & x > 2. \end{cases}$
3	$y = \frac{x - 0,7}{a + b + 5,2} - \left(\frac{b}{c + a} \right)^{0,6}$	$y = \begin{cases} -x + 1, & x \leq 0, \\ x^2 + 2ax + b, & 0 < x \leq 3, \\ x^2 - 2cx^2 - b, & x > 3. \end{cases}$
4	$Y = e^{bt} \sin(at + b) * \sqrt{bt + a}$	$y = \begin{cases} 0, & x \leq 1, \\ ax^2 - bx, & 1 < x \leq 5, \\ cx^2 - \sin ax^2 - 1, & x > 5. \end{cases}$
5	$Q = \frac{bx^2 - a}{e^{ax} - 1}$	$y = \begin{cases} -x + 1, & x \leq 0, \\ x^2 + 2ax + b, & 0 < x \leq 3, \\ x^2 - 2cx^2 - b, & x > 3. \end{cases}$
6	$y = 0,5^{x+a} - \left(1 + \frac{b}{c} \right)^{2/3}$	$y = \begin{cases} \sqrt[3]{\sin^2 c - 1} + \ln a + b , & b \leq c, \\ \operatorname{tg} \frac{a-b}{x} - 3^{c+a}, & b > c. \end{cases}$
7	$y = \sin^3(x^2 + a)^2 - x/b$	$y = \begin{cases} \cos \frac{a+c}{x} - \sin \frac{a+c}{b}, & x \neq b, \\ \sqrt{1 + \sqrt[3]{a+b+c}}, & x = b. \end{cases}$
8	$f = \ln(a + x^2) + \sin^2(x/b)$	$y = \begin{cases} \cos(\sin(a - c)), & a > b, \\ \sin(\cos(a + c)), & a = b, \\ \sin(a + c)\cos(a - c), & a < b. \end{cases}$
9	$y = \sin^3(x^2 + a)^2 - \cos(x/b)$	$y = \begin{cases} \frac{\sin a + \sin b}{\cos x + \cos c}, & a \geq b, \\ \left e^{x-a} - \ln b + c \right , & a < b. \end{cases}$
10	$y = \frac{1 - \sqrt{1 + \sin x }}{2}$	$y = \begin{cases} \frac{a^2 + x^2}{c + a + x}, & a \neq x, \\ \left((1+a)^{1/3} + x \right)^{1/2}, & a = x. \end{cases}$

11	$y = \frac{a}{b + \frac{c}{x}} - x \cdot e^{ \cos a - \sin c }$	$y = \begin{cases} \sin\left(a + \frac{b}{2} + \frac{c}{3}\right), & c \geq a, \\ \sqrt{1 - \frac{x}{3} + e^{a-b}}, & c < a. \end{cases}$
12	$z = x^2 \cos(a^x) / a + \cos(x + b)^3$	$y = \begin{cases} x + ab + c^3, & a < b, \\ \frac{4^b}{x^2 + 4x + 5}, & a \geq b. \end{cases}$
13	$y = 0,5^{x+a} - \left(1 + \frac{b}{c}\right)^{2/3}$	$y = \begin{cases} x^2 + 4x + 5, & x \leq 2, \\ \frac{1}{x^2 + 4x + 5}, & x > 2. \end{cases}$
14	$F = \ln(a + x^2) + \sin^2(x/b)$	$y = \begin{cases} \sqrt[3]{\frac{ a - x }{c^2 + b^2 + 4}}, & a \neq x, \\ \left(\left (1 - a)^{1/3} + x\right + 5\right)^{1/2}, & a = x. \end{cases}$
15	$y = \frac{5,23 + 7,6^2 + \sin \frac{x}{7}}{\sin \frac{a+b}{7} + 3,1}$	$y = \begin{cases} 0, & x \leq 0, \\ x + b, & 0 < x \leq 1, \\ c^4 - abx, & x > 1. \end{cases}$