

Занятие № 06.

Разработка программ, реализующих алгоритмы ветвлений и циклические алгоритмы

Решить две задачи для функции $y = f(x, a, b, c)$. Вид функции выбирается в соответствии с номером студента в списке.

1. Составить программу вычисления значения функции в заданной точке.

Параметры (a , b и c) и точка x вводятся с клавиатуры при выполнении программы.

Предусмотреть проверку условия допустимости вводимых данных.

2. Составить программу нахождения минимального значения функции y и соответствующего значения аргумента x на интервале $[-2;2]$ с шагом 0.2 .

Предусмотреть проверку ОДЗ функции.

Параметры (a , b и c) вводятся с клавиатуры при выполнении программы.

По результатам выполнения работы подготовить и сдать отчет в электронном виде.

Варианты заданий

1. 19.	$y = \frac{a}{x+1} - \sin \frac{a}{x+1}$
2. 20.	$y = \frac{\cos^2 ax + \sin^2 \frac{a}{2}}{\cos^2 \frac{a}{2}} + x^2$
3. 21.	$y = \frac{a + e^x}{a + e^{-x}}$
4. 22.	$y = \sin \frac{x}{2} \sqrt{a + e^x}$
5. 23.	$y = \frac{x^3 + \sqrt{1 + x^3}}{a + e^x}$
6. 24.	$y = a + x^2 + b/(1 + \cos x)$

7. 25.	$y = \frac{e^{0,5x} \sin \frac{0,5x}{\sqrt{1+x^3}}}{\sqrt{a+x^2}}$
8. 26.	$y = \sqrt[3]{\frac{\sin^2 ax + 2x}{1 - \sqrt{\pi}}}$
9. 27.	$y = \sqrt[3]{\frac{\sin^2 ax + 2x}{1 - \sqrt{\pi}}}$
10. 28.	$y = \frac{b^3}{\sqrt{b-a}} + \sin \frac{-x}{x-2}$
11. 29.	$y = \frac{\ln(c) + 10ax^2}{\sqrt{bc}}$
12. 30.	$y = \frac{(ax - c)^2}{\sqrt{b} + 3b}$
13. 31.	$y = x^3 - \frac{\sin(a - \sqrt{b})}{c + \ln(b)}$
14. 32.	$y = \frac{ax^2 \ln(b)}{\sin(\sqrt{a} + c)}$
15. 33.	$y = \frac{\sqrt[3]{a-c}}{b + 2\ln(a)} + x^3 - x$
16. 34.	$y = x^4 + ax^3 + x + b$

17. 35.	$y = x + a \ln (x) + x^3$
18. 36.	$y = -c x + \frac{e^x}{a} + b \sin(x)$