

Самостоятельная работа №3

1. Даны m, k . Найти сумму $4 + 9 + \dots + m^2$ лишь для слагаемых, меньших k . Данные для ввода: $m = 4, k = 10$.
2. Даны k, A_0 и последовательность $A_m = A_{m-1} + m = 1, 2, \dots, k$. Данные для ввода: $k = 5, A_0 = 3$.
3. Найти номер первого, меньшего нуля, тангенса, среди $\operatorname{tg}k, \dots, \operatorname{tg}2, \operatorname{tg}1$. Данные для ввода: $k=4$.
4. Найти номер и значение последнего отрицательного слагаемого суммы $\sin 1 + \sin 2 + \sin 3 + \sin M$. Данные для ввода: $M = 5$.
5. Найти сумму $\sin 1 + \sin 2 + \sin 3 + \sin M$ и число слагаемых до первого отрицательного слагаемого. Данные для ввода: $M = 5$.
6. Дано M . Найти произведение $2 * 4 * 2 * M$. Данные для ввода: $M = 5$.
7. Дано M . Найти произведение $3 * 5 * 7 * \dots * (2 * M + 1)$. Данные для ввода: $M = 3$.
8. Даны A, B, M . Вывести значения функции $y = \sin x$ для $x = A, A + 1, A + 1, \dots, B$, где $1 = (B - A) / M$. Данные для ввода: $A = 1, B = 4, M = 3$.
9. Даны P, M . Для $k = 1, 2, \dots, M$ вывести U_k , равное k при $k > M / 2$, иначе равное $P - k$. Данные для ввода: $M = 3, P = 2$.
10. Найти сумму $\min(\sin 1, \cos 1) + \min(\sin 2, \cos 2) + \dots + \min(\sin K, \cos K)$. Данные для ввода: $K = 4$.
11. Вывести номера отрицательных слагаемых суммы $\sin 1 + \sin 2 + \dots + \sin k$. Данные для ввода: $K = 5$.
12. Найти сумму $4 + 9 + \dots + M^2$, заменив квадраты четных чисел их номерами. Данные для ввода: $M = 5$.
13. Найти сумму $\sin 1 + \sin 2 + \dots + \sin M$ и число положительных слагаемых. Данные для ввода: $M = 5$.
14. Дано K . Найти сумму $\sin 1 + \cos 2 + \sin 3 + \cos 4 + \dots +$ из $2 * K$ слагаемых. Данные для ввода: $K = 3$.
15. Напечатать члены последовательности $\max(\sin 1, \cos 1), \max(\sin 2, \cos 2), \dots, \max(\sin K, \cos K)$. Данные для ввода: $K = 4$.
16. Найти сумму отрицательных слагаемых суммы $\sin 2 + \sin 3 + \sin M$. Данные для ввода: $M = 5$.
17. Напечатать первые $2 * K + 1$ слагаемых суммы $\sin 1 + \cos 2 + \sin 3 + \cos 4 + \dots$. Данные для ввода: $K = 3$.
18. Даны M, T . Найти сумму $\cos 1 + \cos 2 + \cos M$ и слагаемые, большие T . Данные для ввода: $M = 3, T = 0,5$.
19. Найти номер наименьшего элемента множества $\{\sin 1, \sin 2, \dots, \sin M\}$. Данные для ввода: $M = 5$.

20. Найти наибольший и наименьший элементы множества $\{\sin 1, \sin 2, \dots, \sin M\}$. Данные для ввода: $M = 5$.
21. Найти наименьшее положительное слагаемое суммы $\sin 1 + \sin 2 + \dots + \sin M$. Данные для ввода: $M = 5$.
22. Найти количество двоек в разложении натурального числа M на простые множители. Данные для ввода: $M = 24$.
23. Даны K, M . Найти произведение $M (M - 2) \dots (M - 2 * K)$. Данные для ввода: $M = 5, K = 3$.
24. Даны K, M . Найти значение выражения $M (M - 1) \dots (M - K) / (1 * 2 * 3 * \dots * K)$. Данные для ввода: $M = 6, K = 3$.
25. Дано K . Найти среднее арифметическое отрицательных слагаемых суммы $\sin 1 + \sin 2 + \dots + \sin K$. Данные для ввода: $K = 7$.
26. Найти количество перемен знака в последовательности $\sin 1, \sin 2, \dots, \sin M$. Данные для ввода: $M = 5$.
27. Дано K . Найти среднее геометрическое первых K четных чисел. Данные для ввода: $K = 6$.
28. Дано K . Найти среднее арифметическое расстояний от точки $(0; 0)$ до точек графика функции $y=x^4 - 5x^2 + 6$ с абсциссами $x=1, 2, \dots, K$.
29. Дано K . Найти среднее арифметическое значений функции $y = \sin x$ для $x= 1, 2, \dots, K$.
30. Даны A, B, k и последовательность $U_m = 1+U_{m-1} + U_{m-2}, m > 2, U_1 = A, U_2 = B$. Найти U_k .

Список литературы

1. **Семакин И.Г., Шестаков А.П.** Основы программирования: Учебник.- М.: Мастерство, 2002.- 432 с.