

Домашние задания к лаб. 8

В отчетах представить блок-схему с блоком Повторение

1) Calculate a^n

2) Вычислите для целого N, заданного пользователем, значение произведения $1 \cdot 1 \cdot 1, 2 \cdot 1, 3 \cdot \dots \cdot 1, N$

3) Вычислите с использованием цикла for значение ряда, для заданных пользователем значений a и n

$$\frac{1}{a} + \frac{1}{a(a+1)} + \dots + \frac{1}{a(a+1) \dots (a+n)}$$

4) Вычислите с использованием цикла for значение ряда, для заданных пользователем значений a и n

$$\frac{1}{a} + \frac{1}{a^2} + \frac{1}{a^4} \dots + \frac{1}{a^{2^n}}$$

5) Вычислите для целого N ($N < 10$), заданного пользователем, значение знакопеременного выражения

$$1.1 - 1.2 + 1.3 - \dots$$

Условный оператор не использовать

6) Вычислите с использованием цикла for значение ряда, для заданных пользователем значений a и n

$$a(a-n)(a-2n) \dots (a-n^2)$$

7) задано значение x, вычислить

$$x - \frac{x^3}{3!} + \frac{x^5}{5!} - \frac{x^7}{7!} + \frac{x^9}{9!} - \frac{x^{11}}{11!} + \frac{x^{13}}{13!}$$

8) Вычислите с использованием цикла for значение для заданного N

$$\frac{\cos 1 \cos 1 + \cos 2}{\sin 1 \sin 1 + \sin 2} \times \dots \times \frac{\cos 1 + \cos 2 + \dots + \cos N}{\sin 1 + \sin 2 + \dots + \sin N},$$

9) Вычислите для заданного натурального n и действительного x с использованием цикла for значение

$$\sin x + \sin \sin x + \dots + \underbrace{\sin \sin \dots \sin x}_{n \text{ раз}}$$

10) Вычислите с использованием цикла for значение ряда, для заданного

пользователем значения x

$$\frac{(x-1)(x-3)(x-7) \times \dots \times (x-63)}{(x-2)(x-4)(x-8) \times \dots \times (x-64)}$$

11) Вычислите с использованием цикла for значение для заданного n

$$\left(1 - \frac{1}{2^2}\right) \left(1 - \frac{1}{3^2}\right) \times \dots \times \left(1 - \frac{1}{n^2}\right).$$

12) Вычислите с использованием цикла for значение для заданного n

$$\left(1 - \frac{1}{2}\right) \left(1 - \frac{1}{4}\right) \left(1 - \frac{1}{6}\right) \times \dots \times \left(1 - \frac{1}{2n}\right)$$

13) Вычислите с использованием цикла for значение для заданного n

$$\frac{1}{3^2} + \frac{1}{5^2} + \frac{1}{7^2} + \dots + \frac{1}{(2n+1)^2}$$

14) Вычислите с использованием цикла for значение:

$$\sin 1 + \sin 1,1 + \sin 1,2 + \dots + \sin 2$$

15) Вычислите с использованием цикла for значение для заданного N

$$\frac{1}{\sin 1} + \frac{1}{\sin 1 + \sin 2} + \dots + \frac{1}{\sin 1 + \sin 2 + \dots + \sin N}$$

16) Вычислите с использованием цикла for значение для заданного целого n

$$1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{4} - \frac{1}{8} + \dots + (-1)^n \cdot \frac{1}{2^n}$$

17) Вычислите для заданного натурального n и действительного x с использованием цикла for значение

$$\sin x + \sin x^2 + \dots + \sin x^n.$$

18) Вычислите для заданного натурального n и действительного x с использованием цикла for значение

$$\cos x + \cos x^2 + \cos x^3 + \dots + \cos x^n$$

19) Вычислите для заданного натурального n и действительного x с использованием цикла `for` значение

$$\sin(x) + \sin^2(x) + \dots + \sin^n(x)$$

20) Вычислите вещественное значение $1 + 1/2 + 1/3 + \dots + 1/N$ для целого N , заданного пользователем

21) Вычислите для целого N , заданного пользователем вещественное значение $N^2 + (N+1)^2 + (N+2)^2 + \dots + (2 \cdot N)^2$

22) Вычислите с использованием цикла `for` значение

$$(1 + \sin(0.1)) \cdot (1 + \sin(0.2)) \dots (1 + \sin(10))$$

23) Вычислите с использованием цикла `for` значение ряда, для заданных пользователем значений a и n

$$a(a+1) \dots (a+n+1)$$

24) Вычислите произведение $N! = 1 \cdot 2 \cdot \dots \cdot N$ (N -факториал) для заданного пользователем N .

Чтобы избежать целочисленного переполнения, вычислять как вещественное

25) Вычислите $1^1 + 2^2 + \dots + N^N$ для заданного пользователем N .

Чтобы избежать целочисленного переполнения, вычислять как вещественное

26) Вычислите $1^K + 2^K + \dots + N^K$ для заданного пользователем целого N и K .

Чтобы избежать целочисленного переполнения, вычислять как вещественное