

Варіант 1

1. Обчислити:

$$y = \sqrt{3 + \sqrt{6 + \dots + \sqrt{96 + \sqrt{99}}}}$$

2. Дано дійсне число $\varepsilon > 0$. Обчислити з точністю ε і протабулювати на інтервалі $[a, b]$ з кроком h значення виразу

$$\sum_{k=0}^{\infty} \frac{(-1)^{k+1}}{2k!} \left(\frac{x}{3}\right)^{4k}.$$

3. Дано масив цілих чисел розмірності n . Змінній t присвоїти значення 1, якщо в масиві немає нульових елементів і при цьому додатні елементи чергуються з від'ємними. В протилежному випадку змінній t присвоїти 0.

Варіант 2.

1. Обчислити

$$p = \cos(1 + \cos(2 + \dots + \cos(39 + \cos 40) \dots))$$

2. Дано дійсне число $\varepsilon > 0$. Обчислити з точністю ε і протабулювати на інтервалі $[a, b]$ з кроком h значення виразу

$$\sum_{k=0}^{\infty} \frac{(-1)^k}{k!(k+1)!} \left(\frac{x}{2}\right)^{2k+1}.$$

3. Дано масиви A і B розмірності n . Якщо вони різні, то утворити масив C як їх суму. В протилежному випадку в масив C записати елементи масиву A .

Варіант 3.

1. Дано ціле $n \geq 2$. Обчислити:

$$a_n = \sqrt{\frac{1}{2}} \cdot \sqrt{\frac{1}{2} + \frac{1}{2} \sqrt{\frac{1}{2}}} \cdots \underbrace{\sqrt{\frac{1}{2} + \frac{1}{2} \sqrt{\frac{1}{2} + \dots + \frac{1}{2} \sqrt{\frac{1}{2}}}}_{n \text{ коренів}}$$

2. Дано дійсне число $\varepsilon > 0$. Обчислити з точністю ε і протабулювати на інтервалі $[a, b]$ з кроком h значення виразу

$$\sum_{k=0}^{\infty} \frac{(-1)^k x^{2k}}{(2k+1)!}.$$

3. Дано дійсний вектор X розмірності n . Обчислити вираз

$$y = x_n (x_n + x_{n-1}) (x_n + x_{n-1} + x_{n-2}) \dots (x_n + \dots x_1).$$