

1. Задано ціле  $n$ . Обчислити суму та різницю між максимальним і мінімальним елементами послідовності  $n$  дійсних чисел, які вводять з клавіатури.
2. Числа Фібоначчі визначаються співвідношеннями  

$$f_0 = f_1 = 1, f_k = f_{k-1} + f_{k-2}, k \geq 2.$$
Задане натуральне  $k$ . Обчислити  $k$ -те число Фібоначчі.
3. Задано три натуральні числа  $A, B, N$ . Знайти всі натуральні числа, які не перевищують  $N$ , які можна подати у вигляді суми  $k*A + m*B$ . На друк вивести число і його зображення у вигляді суми, з вказанням значень  $k$  та  $m$ .
4. Знайти всі натуральні числа, менші за задане  $N$ , які діляться на кожную з своїх цифр.
5. Для заданого дійсного  $x$  обчислити з точністю  $\varepsilon > 0$  нескінченну суму  

$$S = \sum_{k=1}^{\infty} \frac{(-1)^{k+1} x^{2k-1}}{(2k-1)(2k+1)!}$$
6. Дано дійсні числа  $a, b, \varepsilon$  ( $a > b > \varepsilon > 0$ ). Послідовності  $x_1, x_2, \dots, y_1, y_2, \dots$  утворені за правилом  $x_1 = a, y_1 = b, x_k = \frac{1}{2}(x_{k-1} + y_{k-1}); y_k = \sqrt{x_{k-1} y_{k-1}}$ .  
Знайти перше  $x_n$  таке, що  $|x_n - y_n| < \varepsilon$ .
7. Розкласти задане натуральне число на прості множники.
8. З клавіатури вводиться послідовність символів до першої крапки. Обчислити кількість цифр у цій послідовності.
9. Протабулювати на проміжку  $[a, b]$  з кроком  $h$  функцію  $y = 2 \sin x$  та обчислити середнє арифметичне тих значень, які більші 0,5 і менші за 1,5.
10. Протабулювати функцію, задану формулою  

$$S = \sum_{k=1}^{\infty} \frac{(-1)^{k+1}}{(2k+1)!} \left(\frac{x}{3}\right)^{2k+1}$$
обчислену як суму  $S$  із певною точністю  $\varepsilon > 0$  для  $x$ , яке змінюється на проміжку від  $a$  до  $b$  із заданим кроком  $h$ .