

## Функції

При розв'язуванні задач визначити та використовувати функції.

1. За заданими дійсними числами  $a_0, a_1, \dots, a_{30}, b_0, b_1, \dots, b_{30}, c_0, c_1, \dots, c_{30}$ ,  $x, y, z$  обчислити величину

$$\frac{(a_0 x^{30} + a_1 x^{29} + \dots + a_{30})^2 - (b_0 y^{30} + b_1 y^{29} + \dots + b_{30})}{c_0 (x+z)^{30} + c_1 (x+z)^{29} + \dots + c_{30}}.$$

2. Ввести два натуральні числа  $m$  та  $n$ . Обчислити  $F(m,n)=n! \cdot m!/(n+m)!$ . Для цього визначити функцію, яка вираховує факторіал від натурального числа.

3. Описати логічну функцію  $Perestankovka(x,y)$ , яка перевірятиме можливість отримання слова  $y$  методом переставляння літер в слові  $x$ . Ввести 5 слів і віддрукувати ті з них, які переставлянням букв утворять перше введене слово.

4. Описати процедуру, яка знаходить координати максимального елемента квадратної цілочислової матриці. Ввести елементи двох квадратних матриць  $A$  і  $B$ , розміру  $5 \times 5$ . Використовуючи визначену функцію поміняти місцями їх максимальні елементи. Обидві матриці віддрукувати.

5. Описати функцію  $mysort(x)$ , яка сортує елементи масиву  $x$  у спадному порядку методом бульбашки. Ввести два цілочислові масиви, посортувати їх і вивести.