**Map,zip,unzip,filter**

**Варіант 4**

**Завдання 1**

Дано два вектори (списки з координатами – дійсними числами). Знайти суму векторів.

|  |  |
| --- | --- |
| **Вхідні дані** | **Вихідні дані** |
| **Координат вектора1: 3**  **Координат вектора1: 45**  **Координат вектора1: 6**  **Координат вектора2: 7**  **Координат вектора2: 8**  **Координат вектора2: 4** | **[10.0, 53.0, 10.0]** |
| **Координати вектора1: 0**  **Координати вектора1: 12**  **Координати вектора1: 45**  **Координати вектора2: 67**  **Координати вектора2: 85**  **Координати вектора2: 45** | **[67.0, 97.0, 90.0]** |

**Завдання 2**

Дано два вектори (списки з координатами – дійсними числами). Зясувати, чи є вектори перпендикулярними.

|  |  |
| --- | --- |
| **Вхідні дані** | **Вихідні дані** |
| Координати вектора 1 : 1  Координати вектора 1 : 1  Координати вектора 1 : 1  Координати вектора 2 : 1  Координати вектора 2 : 11  Координати вектора 2 : 1 | неперпендикулярні |
| Координати вектора 1 : 0  Координати вектора 1 : -4  Координати вектора 1 : 7  Координати вектора 2 : 0  Координати вектора 2 : 4  Координати вектора 2 : -7 | перпендикулярні |

**Завдання 3**

Дано два вектори (списки з координатами – дійсними числами). Знайти скалярний добуток векторів

|  |  |
| --- | --- |
| **Вхідні дані** | **Вихідні дані** |
| **Координати вектора 1: 1**  **Координати вектора 1: 2**  **Координати вектора 1: 3**  **Координати вектора 2: 0**  **Координати вектора 2: 7**  **Координати вектора 2: 89** | **281.0** |
| **Координати вектора 1: 23**  **Координати вектора 1: 45**  **Координати вектора 1: 6**  **Координати вектора 2: 7**  **Координати вектора 2: 0**  **Координати вектора 2: 12** | **Скалярний добуток = 233.0** |

**Завдання 4**

Дано масив (список) елементів цілого типу. Знайти середнє арифметичне.

|  |  |
| --- | --- |
| **Вхідні дані** | **Вихідні дані** |
| **Введіть кількість елементів: 5**  **Введіть елемент: 1**  **Введіть елемент: 2**  **Введіть елемент: 3**  **Введіть елемент: 4**  **Введіть елемент: 5** | **Середнє арифметичне = 3.0** |
| **Введіть кількість елементів: 10**  **Введіть елемент: 98**  **Введіть елемент: 23**  **Введіть елемент: 45**  **Введіть елемент: 0**  **Введіть елемент: 56**  **Введіть елемент: 0**  **Введіть елемент: 455**  **Введіть елемент: 567**  **Введіть елемент: 0**  **Введіть елемент: 0** | **Середнє арифметичне = 124.4** |

**Завдання 5**

Дано масив (список) елементів цілого типу. Знайти добуток від’ємних елементів.

|  |  |
| --- | --- |
| **Вхідні дані** | **Вихідні дані** |
| **Введіть кількість елементів: 4**  **Введіть елемент: -3**  **Введіть елемент: -39**  **Введіть елемент: 0**  **Введіть елемент: -6** | **Добуток відємних елементів = -702.0** |
| **Введіть кількість елементів: 1**  **Введіть елемент: 2** | **Від’ємних елементів немає** |

**Завдання 6**

Дано масив (список) елементів цілого типу.  
 Знайти суму додатних елементів.

|  |  |
| --- | --- |
| **Вхідні дані** | **Вихідні дані** |
| **Кількість елементів: 4**  **Введіть елемент: 1**  **Введіть елемент: 2**  **Введіть елемент: 3**  **Введіть елемент: -7** | **6** |
| **Кількість елементів: 5**  **Введіть елемент: 0**  **Введіть елемент: 0**  **Введіть елемент: 5**  **Введіть елемент: -8**  **Введіть елемент: 3** | **Сумa додатнiх елементів = 8** |

**Завдання 7**

Дано масив (список) елементів цілого типу.  
 Підрахувати кількість елементів, які більші за середнє арифметичне.

|  |  |
| --- | --- |
| **Вхідні дані** | **Вихідні дані** |
| **Введіть кількість: 3**  **Елементи: -4**  **Елементи: 8**  **Елементи: 9** | **Відповідь = 2** |
| **Введіть кількість: 10**  **Елементи: 6**  **Елементи: -7**  **Елементи: 0**  **Елементи: 0**  **Елементи: 0**  **Елементи: -4**  **Елементи: 13**  **Елементи: -56**  **Елементи: 345**  **Елементи: 2** | **Відповідь = 1** |