

Ćwiczenia 2

Wszystkie zadania wykonaj w wersji z 'type hinting'. W zadaniach staraj się nie korzystać z bibliotek w celu zastąpienia operacji z algebry liniowej. W zadaniach z funkcjami stwórz co najmniej dwa przypadki testowe.

1. Napisz funkcję, której argumentami są dwie macierze dwuwymiarowe zawierające liczby całkowite. Funkcja ma zwracać sumę macierzy.
2. Napisz funkcję, której argumentami są dwie macierze dwuwymiarowe zawierające liczby wymierne. Funkcja ma zwracać iloczyn macierzy.
3. Napisz funkcję, której argumentem jest dwuwymiarowa macierz zawierająca liczby wymierne. Funkcja ma zwrócić macierz odwrotną do przekazanej macierzy. W przypadku gdy macierz odwrotna nie istnieje, zwróć `None`.
4. Napisz program, w którym znajduje się słownik z minimum 5 elementami. Posortuj słownik wg kluczy, a następnie wg wartości (załóż że wykorzystany typ kluczy i wartości umożliwia sortowanie).
5. Napisz skrypt, który dwa słowniki zostaną połączone w nowy słownik. W przypadku duplikatów kluczy, usuń wartość z drugiego słownika.
6. Napisz program, który usuwa jeden element z krotki (załóż, że krotka ma co najmniej 3 elementy).
7. Napisz program, który zamienia krotką składającą się z dodatnich liczb całkowitych z zakresu 1-9 na liczbę całkowitą.

Przykład: krotka `(4,8,9)` ma zostać zamieniona na liczbę 489.

8. Napisz program, który oblicza część wspólną dwóch zbiorów.
9. Napisz program (bez gotowej funkcji), które oblicza liczbę elementów w zbiorze.