

Zadanie 1. Dana jest posortowana niemalejąco lista A zawierająca liczby całkowite. Znajdź miejsce (index) pierwszego wystąpienia elementu x (lub zwróć *None* gdy x nie występuje w A).

Zadanie 2. Dana jest posortowana niemalejąco lista A zawierająca liczby całkowite. Znajdź miejsce ostatniego wystąpienia elementu x (lub zwróć *None* gdy x nie występuje w A).

Zadanie 3. Dana jest posortowana niemalejąco lista A zawierająca liczby całkowite. Wyznacz liczbę wystąpień elementu x w tablicy A .

Zadanie 4. Mamy listę A o długości n dla której spełniona jest własność $A[0] \leq A[1]$ i $A[n-2] \geq A[n-1]$. Element $A[i]$ (dla $0 < i < n-1$) jest wierzchołkiem jeśli $A[i-1] \leq A[i] \geq A[i+1]$. Zaproponuj algorytm znajdujący wierzchołek.

Zadanie 5. Podaj algorytm, który dla danego $S > 0$ sprawdza, czy w liście dodatkich liczb `seq` istnieje segment (spójny fragment listy) o sumie S . Inaczej, czy istnieją indeksy i i j takie, że $\sum_{k=i}^j seq[k] = S$?

Zadanie 6. Mamy daną liczbę całkowitą k ($1 \leq k \leq 10^6$) oraz dwie listy A i B , o długości m i n , zawierające liczby naturalne nie większe niż k . Napisz algorytm sprawdzający czy można zamienić po jednym elemencie list A i B tak aby po zamianie sumy elementów tych list były równe.