

Laboratorium 5

Zadanie 1.

Zdefiniuj funkcję **sqrlist** podnoszącą do kwadratu wszystkie elementy danej listy liczb całkowitych, np. `sqrlist[1,2,-3]` zwraca `[1; 4; 9]`.

- a) z użyciem `map`,
- b) w definicji `sqrlist` nie należy używać `map`.

Zadanie 2.

Zdefiniuj polimorficzną funkcję **count** obliczającą, ile razy dany obiekt występuje w danej liście, np. `count('a', ['a', 'l', 'a'])` zwraca 2. Jaki jest typ tej funkcji?

Zadanie 3.

Zdefiniuj polimorficzną funkcję **duplicate** powtarzającą dany obiekt określoną liczbę razy i zwracającą wynik w postaci listy, np. `duplicate("pf",3)` zwraca `["pf", "pf", "pf"]`. Jaki jest typ tej funkcji?

Zadanie 4.

Zdefiniuj polimorficzną funkcję **palindrome** sprawdzającą, czy dana lista jest palindromem, tj. równa się sobie samej przy odwróconej kolejności elementów.

Zadanie 5.

Zdefiniuj polimorficzną funkcję **select** usuwającą pierwsze wystąpienie danego elementu w liście.

Zadanie 6.

Zdefiniuj polimorficzną funkcję **delnth** usuwającą element na n-tym miejscu w liście.

Zadanie 7.

Zdefiniuj polimorficzną funkcję **prefix** sprawdzającą, czy lista dana jako pierwszy argument funkcji jest początkiem listy – drugiego argumentu funkcji.

Zadanie 8.

Napisać funkcję rekurencyjną **suma-n**, której wartością jest suma liczb od 1 do n .

Zadanie 9.

Zaproponować wersję „akumulatorową” rozwiązania zadania 7.

Zadanie 10.

Napisać wersję „akumulatorową” funkcji obliczającej potęgę a^n ($a \neq 0$, $n \in \mathbb{N}$)