

Lista 3 z list Logo

Zad. 0. Napisz funkcję, która poda:

- a) liczbę będącą sumą kwadratów liczb listy :L
- a') liczbę będącą kwadratem sumy liczb listy :L
- b) liczbę będącą odległością wektora :L od początku układu współrzędnych (w przestrzeni R^n)
- c) liczbę będącą odległością wektorów :L :K (w przestrzeni R^n)

Zad. 1. Co wyczyniają te programiki?

```
TO czyw :a :K
  IF EMPTY? :K [OP (2 = 3) ]
  IF NOT EMPTY? :K [OP OR (:a = FIRST :K) (czyw :a BF :K) ]
END
```

```
TO czyw2 :a :K
  IF EMPTY? BF :K [OP (:a = FIRST :K) ]
  IF NOT EMPTY? BF :K [OP OR (:a = FIRST :K) (czyw2 :a BF :K) ]
END
```

```
TO czyw3 :a :K
  IF EMPTY? BF :K [OP (:a = FIRST :K) ]
  IF NOT EMPTY? BF :K [OP AND (:a = FIRST :K) (czyw3 :a BF :K) ]
END
```

Zad. 2. Napisz funkcję o wartości logicznej (true albo false), która poda:

- a) czy :a jest mniejsze od najmniejszej liczby listy :L
- a') czy :a jest większe od największej liczby listy :L
- b) czy :a jest pomiędzy najmniejszą i największą liczbą listy :L

Zad. 3. Napisz funkcję, która dla argumentów :a :L poda:

- a) listę :L z usuniętymi wszystkimi elementami równymi :a
- a') listę :L z usuniętymi wszystkimi elementami mniejszymi od :a
- b) listę :L tylko z JEDNYM wystąpieniem :a (o ile jest ich więcej)

Zad. 4. Napisz funkcję, która usunie z listy :L powtarzające się elementy (np. z [1 2 1 3 2 4 2 0] da [1 2 3 4 0])

Zad. 5. Napisz funkcję o wartości logicznej (true albo false), która poda:

- a) czy liczby listy :L tworzą ciąg stały
- b) czy liczby listy :L tworzą ciąg rosnący
- c) czy liczby listy :L tworzą postęp arytmetyczny
- d) czy liczby listy :L tworzą postęp geometryczny

Zad. 6. Napisz funkcję, która dla argumentu :L poda:

- c) listę [p r s] gdzie p jest odpowiedzią na pytanie 5c, r jest różnicą tego ciągu, a s jest sumą
- d) listę [p q s] gdzie p jest odpowiedzią na pytanie 5d, q jest ilorazem tego ciągu, a s jest sumą