

## Lista 4

Każde zadanie należy umieścić w osobnym pliku `imie.nazwisko.XX.YY.py` gdzie `XX` to numer listy a `YY` numer zadania.

---

### Zadanie 1 (3 pkt)

Napisz program, który dla podanej liczby  $n$  (z konsoli) generuje słownik, którego kluczami są liczby całkowite od  $1$  do  $n$ , a wartościami listy ze wszystkimi dzielnikami danej liczby.

Następnie drukuje na ekranie (dla  $n = 6$ ):

```
Dzielnikami liczby 1 są: 1
Dzielnikami liczby 2 są: 1, 2
Dzielnikami liczby 3 są: 1, 3
Dzielnikami liczby 4 są: 1, 2, 4
Dzielnikami liczby 5 są: 1, 5
Dzielnikami liczby 6 są: 1, 2, 3, 6
```

---

### Zadanie 2 (2 pkt)

Napisz program, który dla podanego  $c_0$  drukuje ciąg Collatza (aż do wystąpienia liczby 1).

---

### Zadanie 3 (2 pkt)

Napisz program, który drukuje wszystkie *podlisty* podanej listy, np.

```
[1, 2, 3] -> [], [1], [1, 2], [1, 2, 3], [2], [2, 3], [3]
```

---

### Zadanie 4 (4 pkt)

Napisz program, który pobiera od użytkownika klucz produktu (16 cyfr), następnie:

- sprawdza poprawność wprowadzonych danych (długość 16, tylko cyfry)
- konwertuje klucz do stringa w formacie `AAAA-BBBB-CCCC-DDDD`

- sprawdza, czy podany klucz jest prawidłowy (każda z otrzymanych liczb 4-cyfrowych AAAA itd. jest podzielna przez 3)
- 

### Zadanie 5 (4 pkt)

Napisz program do tworzenia listy zakupów. Program w pętli powinien pytać użytkownika o nazwę produktu oraz jego cenę i zapisywać podane wartości w słowniku (koniec pętli po podaniu pustej nazwy produktu), np.

```
Podaj produkt: maslo
Podaj cenę: 5
Podaj produkt: mleko
Podaj cenę: 3
Podaj produkt: [enter]
```

tworzy słownik `lista_zakupow = {"maslo": 5, "mleko": 3}`. Podanie produktu, który już występuje na liście, aktualizuje cenę. Na koniec program drukuje pełną listę zakupów oraz całkowity koszt produktów:

Lista zakupów:

-----

1. maslo, cena 5 zł
2. mleko, cena 3 zł

Do zapłaty: 8 zł

---