Programowanie funkcyjne

**Zad 1.**

Napisz funkcję lambda, który doda wartość 15 do przesłanej wartości w postaci argumentu. Stwórz również lambdę, która przyjmie dwa argumenty x i y oraz obliczy ich iloczyn. Wyświetl wyniki.

**Zad 2.**

Napisz program, który posortuje listę krotek przy wykorzystaniu funkcji lambda oraz metody .sort().

to\_sort = [('English', 88), ('Science', 90), ('Maths', 97), ('Social sciences', 82)]

**Zad 3.**

Stwórz program, który zwróci kwadraty oraz sześciany wartości zapisanych w liście. Wykorzystaj funkcje lambda.

Oryginalna lista:

[1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10]

Kwadraty liczb:

[1, 4, 9, 16, 25, 36, 49, 64, 81, 100]

Sześciany liczb:

[1, 8, 27, 64, 125, 216, 343, 512, 729, 1000]

**Zad 4.**

Wykorzystując paradygmat funkcyjny oraz metodę count(), sprawdź w ile ciągów nie zawiera w sobie napisu składającego się z dwóch 1 obok siebie.

lines = [‘10000101011’, ‘111111’, ‘01010101010010’, ‘011001100001’, ‘001010101011’]

**Zad 5.**

Napisz program, który obliczy sumę trzech list o tej samej długości. Wykorzystaj map() oraz lambdę.

nums1 = [1, 2, 3]

nums2 = [4, 5, 6]

nums3 = [7, 8, 9]

**Zad 6.**

Stwórz program, który przekonwertuje listę krotek na listę stringów. Wykorzystaj map().

colors = [('red', 'pink'), ('white', 'black'), ('orange', 'green')]

na

['red pink', 'white black', 'orange green']

**Zad 7.**

Mając do dyspozycji poniższą listę liczb całkowitych:

nums = [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10]

Stwórz listę new\_nums, która będzie zawierała kwadraty powyższych liczb, ale tylko takich, które są parzyste. Wykorzystaj lambdy.

**Zad. 8**

Wyobraź sobie, iż masz do dyspozycji następującą listę 4 zamówionych produktów o następujących właściwościach: id, nazwa, ilość, cena.

orders = [

["34587", "Learning Python, Mark Lutz", 4, 40.95],

["98762", "Programming Python, Mark Lutz", 5, 56.80], ["77226", "Head First Python, Paul Barry", 3,32.95],

["88112", "Einführung in Python3, Bernd Klein", 3, 24.99]

]

Twoim zadaniem jest stworzenie programu budującego fakturę dla powyższej listy. Lista ta ma zawierać krotki, które przechowywać będą kolejno id danego produktu i cenę, jaką należy za niego zapłacić. Jednak istnieje pewne dodatkowe utrudnienie - wartość zamówień poniżej 100 zł, musi być zwiększana o 10. Czyli wynikiem dla powyższej listy będzie:

invoice = [('34587', 163.8), ('98762', 284.0), ('77226', 108.85000000000001), ('88112', 84.97)]