

# Języki Skryptowe - Python

## Lista 3

### Zadanie 1 (1 pkt)

Napisz program, który sprawdzi czy podana litera alfabetu jest samogłoską czy spółgłoską.

### Zadanie 2 (2 pkt)

Napisz program, który wczyta od użytkownika liczbę całkowitą i wyświetli informację, czy jest to liczba parzysta, czy nieparzysta. Następnie napisz analogiczny program ale bez użycia instrukcji **if**.

### Zadanie 3 (1 pkt)

Napisz program, który obliczy wszystkie pierwiastki rzeczywiste równania kwadratowego o postaci  $ax^2 + bx + c = 0$ , gdzie  $a$ ,  $b$  i  $c$  podaje użytkownik. Program powinien na początku sprawdzić, czy wprowadzone równanie jest rzeczywiście kwadratowe.

### Zadanie 4 (1 pkt)

Napisz program, który wydrukuje litery alfabetu 'L', 'A', 'R' w następujący sposób

```
*      *      *****
*      * *      *      *
*      * *      *      *
*      * * * * *  * * * *
*      *      *      * *
*      *      *      * *
* * * * * *      *      *
```

### Zadanie 5 (2 pkt)

Napisz program, który sprawdzi, czy wprowadzone hasło spełnia poniższe wymagania: Write a Python program to check the validity of password input by users. Go to the editor Validation : *import re*

- Zawiera co najmniej 1 literę alfabetu  $[a - z]$  oraz  $[A - Z]$ .
- Zawiera co najmniej 1 licznę z przedziału  $[0 - 9]$ .
- Zawiera co najmniej 1 znak specjalny ze zbioru  $[\$ \# @]$ .
- Długość hasła jest nie mniejsza niż 6 znaków i nie dłuższa niż 16 znaków.

*Podpowiedź: Sprawdź dokumentację modułu **re** a następnie zastosuj **import re** i wykorzystaj zawarte w nim funkcje.*

### Zadanie 6 (1 pkt)

Napisz program, który wydrukuje tablicę mnożenia  $i * j$ , gdzie  $i$  wprowadza użytkownik a  $j = 1, 2, \dots, 10$ .

### Zadanie 7 (1 pkt)

Napisz program, który wypisze kolejne elementy szeregu Fibonacciego zaczynając od 0 i kończąc na  $N$ , gdzie  $N$  wprowadza użytkownik.

**Zadanie 8 (1 pkt)**

Napisz program, który wydrukuje następujący wzór:

```
1
22
333
4444
55555
666666
7777777
88888888
999999999
```

**Zadanie 9 (2 pkt)**

Napisz program, który pobierze dwie liczby całkowite:  $m$  (wiersze) i  $n$  (kolumny) a następnie wygeneruje dwuwymiarową tablicę, której element na pozycji  $(i, j)$  jest równy  $i * j$ .

**Zadanie 10 (2 pkt)**

Napisz program, który znajdzie wszystkie liczby z przedziału 100 – 400 takie, że każda cyfra z badanej liczby jest cyfrą parzystą. Wynik należy wydrukować jako listę, w której elementy są oddzielone przecinkami.