

## Wstęp do programowania. Lista 3. Pierwsze skrypty.

Otwieramy IDLE. Każde zadanie to nowy program, za każdym razem tworzymy nowy plik. Zapisujemy go z rozszerzeniem *\*.py* w swoim katalogu domowym. Aby uruchomić skrypt Run/Run Module.

1. Napisz program wypisujący podany tekst:

W dzień zwykły i od święta:

nie dziel przez 0,  
PAMIĘTAJ!

Użyj tylko jednego polecenia print oraz \t–tabulator,\n–nowa linia.

2. Napisz program, który wczyta z klawiatury imię i nazwisko użytkownika a następnie wypisze na ekranie nazwisko i imię oddzielone spacją i zakończone !.(wczytywanie z klawiatury *input()*)
3. Napisz program, który po wczytaniu promienia koła z klawiatury, obliczy i wyświetli jego pole i obwód. (*import math* stała  $\pi$  to *math.pi*, lub *from math import pi* stała  $\pi$  to *pi*, aby wczytać liczbę użyj *eval(input())* lub *float(input())*, *int(input())* itp.)
4. Napisz program, który obliczy wartość funkcji  $f$  we wskazanym przez użytkownika punkcie.  $f(t) = t^2 + t^4 - 2 \sin(t/2) + e^{t+2}$ . (Szukając pomocy w znalezieniu odpowiednich funkcji po wczytaniu biblioteki *import math* wpisz *dir(math)* następnie *help(math.nazwa\_funkcji)* lub *help(math)*.)
5. Napisz program wyświetlający wersję Pythona, na której pracujemy. (biblioteka *sys*.)
6. Napisz program, który wczyta z klawiatury ciąg znaków i liczb rozdzielonych przecinkiem (np. 3, a, dom, 6) i zwróci listę i krotkę składającą się z tych elementów (['3', 'a', 'dom', '6'] oraz ('3', 'a', 'dom', '6')). (Sprawdź w pomocy jak działa metoda dla łańcuchów *string.split()*).
7. Napisz program, który wczyta imię i wiek użytkownika. Następnie wyświetli tekst:  
*Imię ma wiek lat, to znaczy, że urodził się w .... roku.*
8. Napisz program, który wyświetli napis *Matematyka jest super!* 50 razy każdy w nowej linii.
9. Napisz program, który zamieni temperaturę wyrażoną w stopniach Celsjusza wczytaną z klawiatury na stopnie w skali Fahrenheita. ( $T_F = 32 + \frac{9}{5}T_C$ )
10. Napisz program, który przeliczy wagę w kilogramach na funty. (1kg=2.20462262lb). Program ma wyświetlać wartość zaokrągloną do całości. (funkcja wbudowana *round*)
11. Napisz program, który wyświetli losowy napis składający się dokładnie z elementów z listy  $l = list('kalambur')$ . (Sprawdź funkcję *shuffle* w bibliotece *random*) oraz wbudowaną funkcję *join*).
12. Napisz program, który obliczy odległość między dwoma punktami płaszczyzny, współrzędne należy wczytać z klawiatury.
13. Napisz program, który przeliczy podaną z klawiatury liczbę sekund na dni, godziny, minuty i sekundy.
14. Napisz program obliczający wskaźnik BMI.

15. Napisz program obliczający wartość napiwku oraz całego rachunku z napiwkiem, po podaniu wartości rachunku oraz wielkości procentowej napiwku.
16. Napisz program, który wyświetli wczytany łańcuch znaków, ale wyświetlając znak & zamiast *a*.
17. Napisz program, który wyświetli wczytany łańcuch znaków, ale bez *e*.
18. Napisz program, który po wczytaniu zdania wyświetli zdanie złożone z pierwotnych wyrazów, ale pisanych wielkimi literami i w kolejności alfabetycznej.
19. Napisz program, który po podaniu wartości kąta w stopniach wyświetli sinus tego kąta zaokrąglony do dwóch miejsc po przecinku.
20. Napisz program wyświetlający ostatnią cyfrę w zapisie liczby  $3^n$ , *n* podaje użytkownik.