**Partea 1- Funcții**

**Exerciții - studiu în workshopul de weekend**

Pentru toate exercițiile. Apelați funcția de cel puțin 2 ori cu valori diferite pentru a testa. Dacă funcția are return, printează răspunsul.

**1.Funcție care să calculeze și să returneze suma a două numere**

**2. Funcție care să returneze TRUE dacă un număr este par, FALSE pentru impar**

**3. Funcție care returnează numărul total de caractere din numele tău complet.**

**(nume, prenume, nume\_mijlociu)**

**4. Funcție care returnează aria dreptunghiului**

**5. Funcție care returnează aria cercului**

**6. Funcție care returnează True dacă un caracter x se găsește într-un string dat și False dacă nu găsește.**

**7. Funcție fără return, primește un string și printează pe ecran:**

* **Numărul de caractere lower case este x**
* **Numărul de caractere upper case exte y**

**8. Funcție care primește o LISTĂ de numere și returnează o LISTĂ doar cu numerele pozitive.**

**9. Funcție care nu returneaza nimic. Primește două numere și PRINTEAZĂ**

* **Primul număr x este mai mare decat al doilea număr y**
* **Al doilea număr y este mai mare decat primul număr x**
* **Numerele sunt egale.**

**10. Funcție care primește un număr și un set de numere.**

* **Printează ‘am adaugat numărul nou în set’ + returnează True**
* **Printează ‘nu am adaugat numărul în set. Acesta există deja’ + returnează False**

**11. Funcție care primește o lună din an și returnează câte zile are acea lună.**

**12. Funcție calculator care să returneze 4 valori. Suma, diferența, înmulțirea, împărțirea a două numere.**

**În final vei putea face:**

**a, b, c, d = calculator(10, 2)**

* **print("Suma: ", a)**
* **print("Diferenta: ", b)**
* **print("Inmultirea: ", c)**
* **print("Impartirea: ", d)**

**13. Funcție care primește o listă de cifre (adică doar 0-9)**

**Exemplu: [1, 3, 1, 5, 9, 7, 7, 5, 5]**

**Returnează un DICT care ne spune de câte ori apare fiecare cifră**

**=> dict {**

**0: 0**

**1 :2**

**2: 0**

**3: 1**

**4: 0**

**5: 3**

**6: 0**

**7: 2**

**8: 0**

**9: 1**

**}**

**14. Funcție care primește 3 numere. Returnează valoarea maximă dintre ele.**

**15. Funcție care să primească un număr și să returneze suma tuturor numerelor de la 0 la acel număr.**

**Exemplu: dacă dăm numărul 3, suma va fi 6 (0+1+2+3)**

**16.Funcție care primește 2 liste de numere (numerele pot fi dublate). Returnați numerele comune.**

**Exemplu:**

**list1 = [1, 1, 2, 3]**

**list2 = [2, 2, 3, 4]**

**Răspuns: {2, 3}**

**17. Funcție care să aplice o reducere de preț.**

**Dacă produsul costă 100 lei și aplicăm reducere de 10%. Pretul va fi 90 de lei.**

**Tratează cazurile în care reducerea e invalidă. De exemplu o reducere de 110% e invalidă.**

**18.Funcție care să afișeze data și ora curentă din România.**

**(bonus: afișazăi și data și ora curentă din China)**

**19. Funcție care să afișeze câte zile mai sunt până la ziua ta / sau până la Crăciun dacă nu vrei să ne zici cand e ziua ta :)**

**Partea 2- OOP \_ Clase & Obiecte**

**1**.Clasa Cerc

Atribute: rază, culoare

Constructor pentru ambele atribute

Metode:

* descrie\_cerc() - va PRINTA culoarea și raza
* aria() - va RETURNA aria
* diametru()
* circumferinta()

**2.** Clasa Dreptunghi

Atribute: lungime, lățime, culoare

Constructor pentru toate atributele

Metode:

* descrie()
* aria()
* perimetrul()
* schimbă\_culoarea(noua\_culoare) - această metodă nu returneaza nimic. Ea va lua ca și parametru o nouă culoare și va suprascrie atributul self.culoare. Poți verifica schimbarea culorii prin apelarea metodei descrie().

**3.** Clasa Angajat

Atribute: nume, prenume, salariu

Constructor pentru toate atributele

Metode:

* descrie()
* nume\_complet()
* salariu\_lunar()
* salariu\_anual()
* marire\_salariu(procent)

4. Clasa Cont

Atribute: iban, titular\_cont, sold

Constructor pentru toate atributele

Metode:

* afisare\_sold() - Titularul x are în contul y suma de n lei
* debitare\_cont(suma)
* creditare\_cont(suma)

5. Clasa Factură

Atribute: seria (va fi constantă, nu trebuie constructor, toate facturile vor avea aceeași serie), număr, nume\_produs, cantitate, pret\_buc

Constructor: toate atributele, fără serie

Metode:

* schimbă\_cantitatea(cantitate)
* schimbă\_prețul(pret)
* schimbă\_nume\_produs(nume)
* generează\_factura() - va printa tabelar dacă reușiți

Factura seria x număr y

Data: generează automat data de azi

Produs | cantitate | preț bucată | Total

Telefon | 7 | 700 | 49000

Indiciu pentru dată: <https://www.geeksforgeeks.org/get-current-date-using-python/>