תרגילי פתיחה בפייתון

# תת רשימות

כתבו פונקציה אשר מקבלת רשימה של מספרים שלמים ומחזירה תת רשימה של הרשימה המקורית, הכוללת רק את המספרים המתחלקים גם ב 5 וגם ב 7.

עבור הקלט - [12,24,35,70,88,120,155]

יוחזר הפלט - [35,70]

# המרת רשימה

כתבו פונקציה אשר הופכת רשימה של string כאשר כל איבר הינו מספר לרשימה של מספרים

['1' ,'1', '1'] 🡪 [1, 1, 1]

# סיכום רשימה

כתבו פונקציה אשר מסכמת את סכום האיברים ברשימה של מספרים שלמים ומוסיפה להם קבוע. אין להשתמש בפונקציה הבנויה sum().

Calc([1, 2, 3, 4, 5], 5) 🡪 20

# מיון לפי סכום האיברים

כתבו פונקציה אשר מקבלת רשימה של רשימות מספרים ואשר תמיין לפי סכום האיברים בכל תת רשימה

sum\_sort([[1,2,3], [3,5,32], [22,10], [1,1,1,1]]) 🡪

תחזיר:

[[1,1,1,1], [1,2,3], [22,10], [3,5,32]]

# החלפת איברים

כתבו פונקציה המקבלת רשימה, אובייקט שצריך להחליף ואובייקט מחליף

replace\_all(my\_list, to\_replace, replace\_by)

על הפונקציה להחזיר את הרשימה כאשר כל האובייקטים השווים ל to\_replace הוחלפו ע"י replace\_by.

לדוגמה:

replace\_all(**[‘1’, ‘a’, ‘1’, ‘b’, ‘1’]**, ’1’, ‘2’) 🡪 **[‘2’, ‘a’, ‘2’, ‘b’, ‘2’]**

# Anti\_bi

כתבו את הפונקציה anti\_bi אשר מקבלת מחרוזת ומחזירה אותה ללא המופעים של התו 'b' .

# הכפלת מחרוזת

כתבו פונקציה אשר מקבלת מחרוזת ומכפילה את כל תוויה

Cyber 🡪 CCyybbeerr

# מציאת מכפלות

כתבו פונקציה אשר מקבלת מספר גבול עליון ומספר נוסף. על הפונקציה למצוא את כל המספרים המתחלקים במספר הנוסף וקטנים מהגבול העליון. הפונקציה תחזיר אותם כרשימה. הניחו שהקלט חיובי וגדול מ 0.

Multiples(10, 3) 🡪 [3, 6, 9]

# חישוב ספרת ביקורת של מספר תעודת זהות

תעודת זהות מורכבת ממספר בעל 9 ספרות כאשר הספרה האחרונה הינה ספרת ביקורת. נראה כיצד מחשבים את ספרת הביקורת למספר בעל 8 ספרות.

* נכפיל את כל הספרות במיקום (המיקום מתחיל מ-1) אי-זוגי ב-1 וכל ספרה במיקום זוגי ב-2.
* נסכם את סכום כל הספרות.
* ספרת הביקורת היא המספר שישי להוסיף לתוצאה, על מנת להגיע למספר הקרוב ביותר שהוא כפולה של 10 וגדול מהתוצאה.

ניקח מספר ת.ז. 78962134

| מיקום הספרה | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| מספר ת.ז | **4** | **3** | **1** | **2** | **6** | **9** | **8** | **7** |
| המכפיל | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 |
| תוצאה | 8 | 3 | 2 | 2 | 12 | 9 | 16 | 7 |

נסכם את כל הספרות - 7+1+6+9+1+2+2+2+3+8=41

יש להוסיף ל-41, 9 כדי להגיע למספר הכי קרוב שמתחלק ב -10 ולכן ספרת הביקורת הינה 9.

1. כתבו פונקציה המקבלת מחרוזת של מספר ת.ז. בעל 8 ספרות ומחזירה את ספרת הביקורת שלו.
2. ננסה לכתוב את בפונקציה בשורה אחת.
   1. כתבו list comprehension אשר מחזירה רשימה של הספרות במקומות האי-זוגיים.
   2. כתבו list comprehension אשר מחזירה רשימה של המכפלה של הספרות במקומות הזוגיים ב-2.
   3. כתבו list comprehension אשר מחזירה רשימה של המכפלה של הספרות במקומות הזוגיים ב-2 אם התוצאה גדולה מ-9.
   4. כתבו list comprehension אשר מחזירה רשימה של סכום הספרות של המכפלה של הספרות במקומות הזוגיים ב-2 אם התוצאה גדולה מ-9.
   5. כתבו list comprehension אשר מחזירה רשימה של
      1. סכום הספרות של המכפלה של הספרות ב-2 אם התוצאה גדולה מ-9.
      2. ואחרת את המכפלה של הספרות ב-2.

עבור הספרות במקומות הזוגיים.

* 1. חברו את סעיף a וסעיף e על מנת לכתוב את חישוב ספרת הביקורת בשורה אחת.