

שיעורי בית

1. שימוש ב- filter עבור רשימת מספרים

- צור רשימה של 50 מספרים אקראיים בין 1-100 **והדפס אותה**
כעת השתמש ב- filter וב- lambda כדי לקבל מתוך הרשימה:
- a. רק מספרים הגדולים מ- 50
 - b. רק מספרים המתחלקים ב- 7 ללא שארית
 - c. רק מספרים דו-ספרתיים (רמז: 10-99)
 - d. רק מספרים דו-ספרתיים שספרת האחדות שלהם שווה לספרת העשרות שלהם
רמז: השתמש ב- % 10 וב- // 10
 - e. רק מספרים ש- **סכום הספרות שלהם** הוא 9
 - f. רק מספרים הגדולים מהממוצע
 - g. רק מספרים הגדולים מחצי של המספר המקסימלי ברשימה
 - h. ***בונוס: רק מספרים הגדולים מהחציון (?)
 - i. *בונוס: קלוט מהמשתמש 5 מספרים והכנס אותם לרשימה. כעת שמור ברשימה רק מספרים **השונים** מהמספרים שהוכנסו לרשימת המשתמש. רמז: not in
 - j. ***בונוס: רק מספרים ראשוניים. רמז: כתוב פונקציה המקבלת מספר ומחזירה אמת אם הוא ראשוני ושקר אם לא. כעת קרא לפונקציה שכתבת מתוך ה- lambda

2. שימוש ב- filter עבור רשימת מילים

- צור רשימת מילים שתכיל את המשחקים הבאים: "Fortnite", "Grand Theft Auto V", "The Elder Scrolls V: Skyrim", "Dark Souls", "Overwatch"
כעת השתמש ב- filter וב- lambda כדי לקבל מתוך הרשימה:
- a. רק משחקים ששםם גדול מ- 8 אותיות
 - b. רק משחקים ששםם מתחיל באות F
 - c. רק משחקים ששםם מכיל בדיוק 2 מילים
 - d. רק משחקים ששםם מכיל את האות V
 - e. *בונוס: רק משחקים המכילים תווים מיוחדים כגון: "!*&". רמז in
 - f. **בונוס: הוסף את שנת הייצוא של כל המשחק. לדוגמא: ["Fortnite", 2017], ["Grand Theft Auto V", 2013], ["The Elder Scrolls V: Skyrim", 2011], ["Dark Souls", 2011], ["Overwatch", 2016]
- כעת שמור ברשימה רק משחקים שיצאו **אחרי** שנת 2014

3. שימוש ב- map. מקור מספר

- צור רשימה של 20 מספרים אקראיים בין **מינוס** 50 לבין פלוס 50 והדפס אותה
השתמש ב- map וב- lambda כדי לקבל רשימה חדשה שתכיל:
- a. כל מספר בחזקת 3
 - b. רק ספרת האחדות של כל מספר. לדוגמא המספר 42 יהפוך ל- 2. רמז % 10.
 - c. כל מספר בפרנהייט. כלומר להכפיל ב- 9/5 ולהוסיף 32
 - d. כל מספר חיובי יהפוך למילה "positive" וכל מספר שלילי יהפוך למילה "negative"
 - e. המספר הכי גדול יוחלף במילה "max" והכי קטן במילה "min". היתר יישאר אותו דבר
 - f. *בונוס: כל מספר בסדר ספרות הפוך
 - g. *בונוס: כל מספר בערך מוחלט (חיובי נשאר חיובי ושלילי הופך לחיובי) רמז: abs
 - h. **בונוס: צור רשימה של הוצאות והכנסות חודשיות. מספר ראשון הכנסות ושני הוצאות. לדוגמא [[8000, 2000], [5000, 300], [7000, 10000]] ומומנה צור רשימה של מאזן חודשי: [6000, 4700, -3000]

המשך בעמוד הבא...

4. שימוש ב-map. מקור מחרוזת

צור רשימת מילים שתכיל את הפירות הבאים: "Apple", "Banana", "Orange", "Mango", "Strawberry", "Pineapple", "Grapes", "Watermelon"
השתמש ב-map וב-lambda כדי לקבל רשימה חדשה שתכיל:

- כל פרי בסדר אותיות הפוך. רמז [::-1]
 - אות ראשונה של כל פרי
 - פרי כולו באותיות גדולות
 - אורך כל פרי. לדוגמא Apple יהפוך למספר 5. (הרשימה החדשה תכיל רק מספרים)
 - *בנוס: אם הפרי מסתיים באות s הוסף סימן קריאה. אחרת יישאר אותו הדבר
 - **בנוס: הוסף את מספר הקלוריות למאה גרם לכל פרי. לדוגמא: ["Apple", 52], ["Banana", 89], ["Orange", 47], ["Mango", 60], ["Strawberry", 32], ["Pineapple", 50], ["Grapes", 69], ["Watermelon", 30]]
- א. צור רשימה חדשה שתכיל רק את מספר הקלוריות
ב. צור רשימה חדשה עם מחוברת, כלומר: Apple52, Banan89...
ג. רשימה זהה אבל- אם פרי מעל 50 קלוריות הוסף סימן קריאה לשם שלו אחרת אותו דבר

5. מיון לפי key

ברשימה הבא: "Tokyo", "New York", "Paris", "London", "Sydney", "Dubai", "Shanghai"
השתמש ב-sort וב-lambda כדי למיין לפי:

- אורך שם העיר
 - האות האחרונה של שם העיר
 - שם העיר בסדר אותיות הפוך
 - **בנוס: הוסף את המרחק במיילים מישראל ואת שם היבשת. לדוגמא: ["Tokyo", 5760, "Asia"], ["New York", 5690, "North America"], ["Paris", 2050, "Europe"], ["London", 2240, "Europe"], ["Sydney", 8780, "Australia"], ["Dubai", 1300, "Asia"], ["Shanghai", 4920, "Asia"]]
- א. מיון לפי המרחק מישראל
ב. מיון לפי המרחק מישראל מהגדול לקטן
ג. מיון לפי שם היבשת
ד. מיון לפי שם היבשת ובמיון השני לפי המרחק. רמז (מיון2, מיון1)

6. מה המשמעות של המילה global בתוך פונקציה?

מה החסרון בשימוש ב-global כחלק מפונקציה? מה זה ידרוש בעתיד...
מדוע כאן נקבל שגיאה-

```
x: int = 1
def foo():
    print(x)
    x = 4
foo()
```

את שיעורי הבית יש לשלוח ל- pythonai170624+HW9@gmail.com

