**תרגיל בית 2**

הנחיות כלליות:

* קראו בעיון את השאלות והקפידו שהתוכניות שלכם פועלות בהתאם לנדרש.
* את התרגיל יש לפתור **בזוגות**!
* אופן ביצוע התרגיל: שימו לב, בתרגיל זה עליכם להשלים את הקוד בקובץ המצורף.
* הקפידו על הגשת הקובץ המתאים. בפרט, יש להגיש את כל השאלות יחד בקובץ ex2\_012345678\_012345678.py המצורף לתרגיל, לאחר החלפת הספרות 012345678 במספר ת.ז. שלכם (של שני הסטודנטים), כל 9 הספרות כולל ספרת ביקורת .
* הערה: חלק מהשאלות נבדקות באופן אוטומטי. לכן, **עליכם לרשום את הקוד שלכם אך ורק במקומות המתאימים לכך בקובץ השלד**. הקוד המופיע בחלק מספר ## 0. של קובץ השלד הינו דוגמא המציגה היכן עליכם לרשום את הקוד שלכם – את הפתרון שלכם לשאלה מספר k עליכם לרשום במקום המתאים לכך בחלק מספר של ## k. של קובץ השלד.
* **אין** **לשנות שמות פונקציות או משתנים** שקיימים בקובץ השלד של התרגיל. **מותר לשנות ערכי משתנים** (ואף מומלץ לעשות זאת, על מנת לוודא שהקוד שלכם עובד כשורה).
* **מבנה הפלט** שעליכם להדפיס בכל תרגיל צריך להיות **בדיוק כפי שנדרש בשאלה**. ראו דוגמאות עבור כל אחד מהתרגילים – הפלט שעליכם להדפיס צריך להיות בעל אותו מבנה כמו בדוגמאות.
* מועד אחרון להגשה: כמפורסם באתר.
* בדיקה עצמית: כדי לוודא את נכונותן ואת עמידותן של התוכניות לקלטים שגויים, בכל שאלה הריצו את תוכניתכם עם מגוון קלטים שונים, אלה שהופיעו כדוגמאות בתרגיל וקלטים נוספים עליהם חשבתם וודאו כי הפלט נכון.

**שאלה 1**

בהינתן מחרוזת לא ריקה my\_string, צרו מחרוזת חדשה הכוללת את השינוי הבא: כל מופע של התו ‘e’ יוחלף במופע של התו ‘o’ וכל מופע של האות ‘E’ יוחלף במופע של האות ‘O’. הדפיסו את המחרוזת שיצרתם למסך. שימו לב, אין לשנות את המחרוזת המקורית.

דוגמא, אם המחרוזת my\_string היא :

“Nell fed her Electric Eel!”

הפלט יהיה:

Nokk fod hor Oloctric OOL!

**שאלה 2**

בהינתן מחרוזת לא ריקה my\_string, המכילה מספר זוגי של מילים מופרדות על ידי רווח בודד, צרו מחרוזת חדשה בה המילים במקומות האי זוגיים מוחלפות עם המילים במקומות האי זוגיים: המילה הראשונה תתחלף עם המילה השנייה, השלישית עם הרביעית וכן הלאה. הדפיסו את המחרוזת החדשה שיצרתם. שימו לב, אין לשנות את המחרוזת המקורית.

דוגמא, אם המחרוזת my\_string היא :

“Nell fed her Electric Eel eggs”

הפלט יהיה:

fed Nell Electric her eggs EEL

**שאלה 3**

בהינתן רשימה לא ריקה של מספרים בשם my\_list, הדפיסו למסך את רשימת האיברים הזוגיים בשורה אחת ואת רשימת האיברים האי זוגיים בשורה הבאה. בשאלה זו יש להשתמש בחיתוך (Slicing) ואין להשתמש בלולאות.

דוגמא, אם:

my\_list = [1, 7, 9, 15, 2, 8]

הפלט שיודפס:

[7,9,2]

[7,15,9]

**שאלה 4**

בהינתן רשימה של רשימות שכל אחת מהן מכילה שלמים (יכולה גם להיות ריקה) בשם my\_list הדפיסו את סכום כל האיברים הנמצאים בתת רשימות שמיקומן ב-my\_list הוא זוגי ומיקומם בתת הרשימה הוא זוגי וכל האיברים הנמצאים בתת רשימות שמיקומן ב-my\_list הוא אי זוגי ומיקומם בתת הרשימה הוא אי זוגי.

דוגמא, אם:

my\_list = [[1,3,5],[3,2],[], [-17]

הפלט שיודפס:

8

הסכום הוא 8- 1,5 מתת הרשימה הראשונה, 2 מתת הרשימה השניה, רשימה שלישית ריקה, אין איברים במקומות אי זוגיים ברשימה הרביעית (האיבר -17 מופיע במקום 0 שהינו זוגי)

**שאלה 5**

בהינתן רשימה של מספרים שלמים שונים my\_list, הדפיסו True אם איברי הרשימה מופיעים בסדר עולה, אחרת הדפיסו False.

דוגמא, אם:

my\_list = [1,3,9,23]

עליכם להדפיס True, ואילו עבור

my\_list = [1,3,25,23]

הפלט שיודפס False

שאלה 6

**בהינתן מספר חיובי N, הדפיסו את כל המספרים הראשוניים הקטנים מ-N או שווים לו.**

**לדוגמא, עבור N=10 הפלט צריך להיות**

**[2,3,5,7]**

**\*\* ניקוד מלא יינתן רק עבור קוד יעיל.**

שאלה 7

**בהינתן מספר חיובי N, הדפיסו N שורות על פי התבנית הבאה:**

* **בכל שורה שמספרה i והוא אי זוגי (הספירה היא מ-1 ועד N) צריכים להופיע (i+1)/2 עותקים של המחרוזת “\*<\*” מופרדים על ידי פסיקים (",")**
* **בכל שורה בה i הוא אי זוגי צריכים להופיע i/2 עותקים של “:-)” מופרדים על ידי הסימן "[".**

**ניתן למצוא דוגמא איכותית בקובץ המצורף לעבודה.**

**בהצלחה!**