

# חשיבה מחשובית ותכנות בשפת פייתון

## תרגיל בית 3

### הנחיות כלליות:

- קראו **היטב** את השאלות והקפידו שהתכניות שלכם פועלות בהתאם לנדרש.
- את התרגיל יש לפתור לבד!
- הקפידו על הוראות ההגשה המפורסמות במודל. בפרט, יש להגיש את כל השאלות יחד בקובץ `ex#_012345678.py` המצורף לתרגיל, לאחר החלפת ה# במספר התרגיל והחלפת הספרות 012345678 במספר תז שלכם, כל 9 הספרות כולל ספרת הביקורת. למשל, אם מספר תעודת הזהות שלי הינו 112233445 ואני מגיש את תרגיל מספר 1, שם הקובץ שאגיש יהיה `ex1_112233445.py`.
- 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 וכי התוכנית אינה קורסת).
- היות ובדיקת התרגילים עשויה להיות אוטומטית, יש להקפיד על **פליטים מדויקים על פי הדוגמאות (כן כן, עד לרמת הרווח)**.
- אופן ביצוע התרגיל: בתרגיל זה עליכם להשלים את הקוד בקובץ המצורף.
- **יש לעבוד עם המשתנים שמופיעים בשלד התרגיל ואין לשנות את שמם**. על קטע הקוד של כל שאלה לעבוד ולספק את התוצאה הדרושה עבור קלט שיוזן במשתנים שמופיעים בשלד (המשתנים שלידם סימני שאלה ומחכים לקלט כפי שמופיע בדוגמאות בתרגול). יחד עם זאת, אתם רשאים להוסיף משתנים נוספים כראותם עינכם.
- מומלץ להתעדכן בפורום לגבי שאלות של סטודנטים אחרים וכמובן, במידה ועדיין משהו לא ברור, לשאול בעצמכם.

### שאלה 1 – אינדקסים

בהינתן רשימה lst באורך כלשהו, עליכם להדפיס רשימת מספרים המייצגת את האינדקסים הקיימים ברשימה lst. לדוגמה עבור lst = [1, 5.4, 7] יודפס:

[0, 1, 2]

עבור lst = ['hi', 'my', 'name', 'is', 'Luke'] יודפס:

[0, 1, 2, 3, 4]

עבור lst = [] יודפס:

[]

### שאלה 2 – דילוגים במהופך

בהינתן רשימה lst באורך כלשהו, עליכם להדפיס את הרשימה הפוכה, איבר כן איבר לא. לדוגמה עבור lst = [1, 5.4, 7] יודפס:

[7, 1]

עבור lst = [1, 5.4, 7, 1] יודפס:

[1, 5.4]

### שאלה 3 – סכום זוגיים

בהינתן רשימה lst באורך כלשהו המכילה מספרים שלמים, עליכם להדפיס את סכום המספרים הזוגיים ברשימה כמתואר מטה. לדוגמה עבור lst = [1, 1] יודפס:

List's even numbers sum is: 0

עבור lst = [2, 1, 1, 4] יודפס:

List's even numbers sum is: 6

### שאלה 4 – האם קיים

בהינתן רשימה של אלמנטים lst ואלמנט נוסף x, עלינו להדפיס True אם x מופיע ב-lst ו-False אחרת. לדוגמה עבור lst = [1, 5.4, 7] ו-x='hi' יודפס:

False

עבור lst = [1, 5.4, 'hi', 7] ו-x=5.4 יודפס:

True

### שאלה 5 – רשימת 7

בהינתן רשימה lst באורך כלשהו, עליכם להפוך אותה לרשימה באורך 7 ולהדפיס את התוצאה כמופיע מטה באמצעות פקודת print אחת בלבד. אם

אורך הרשימה גדול מ7, נמחק את יתר התאים. אם אורך הרשימה קצר מ7,  
נוסיף לה תאים המכילים 0, עד אשר אורכה יהיה 7. לדוגמה עבור הרשימה  
הבאה  $lst = [1, 5.4, 7]$  (רשימה באורך 3) יודפס:

New list is

$[1, 5.4, 7, 0, 0, 0, 0]$

עבור  $lst = [0, 5.4, 7, 6, 8.1, 0, 3, 3, 0, 4]$  (רשימה באורך 10) יודפס:

New list is

$[0, 5.4, 7, 6, 8.1, 0, 3]$

עבור  $lst = [0, 5.4, 7, 6, 8.1, 0, 3]$  (רשימה באורך 7) יודפס (אותה הרשימה):

New list is

$[0, 5.4, 7, 6, 8.1, 0, 3]$