

דף תרגילים מס' 3

(בכל שאלות יש להשתמש בפונקציות `map`, `reduce`, `filter`. בכל פונקציה לבצע מה שנדרש ע"י שורת `return` בלבד)

(1) בהינתן רשימת ציוני מבחנים. הרשימה מכילה ציונים בטווח 0-100, וכן ציון 199 עבור סטודנטים שלא ניגשו למבחן. ציון המעבר הוא 55. כתבו פונקציה `countPast` שמקבלת כפרמטר רשימת ציונים ומחזירה כמות ציוני עובר.

דוגמה:

```
>>> countPast([46,199,77,100,199,20,55,54])
3
```

(2) כתבו פונקציה בשם `reverse2Digits` שמקבלת כפרמטר רשימה מספרים שלמים. לפונקציה להחזיר רשימה שכוללת רק מספרים דו-ספרתיים כאשר בכל מספר מחליפים בין ספרות.

דוגמה:

```
>>> reverse2Digits([2,-12,56,183,-23,78,-3])
(-21, 65, -32, 87)
```

(3) כתבו פונקציה בשם `retEvens3Times` שמקבלת כפרמטר רצף מספרים שלמים. לפונקציה להחזיר רצף מספרים זוגיים, כאשר כל מספר מופיעה שלושה פעמים.

דוגמה:

```
>>> retEvens3Times((17,24,103,400,5,68))
(24, 24, 24, 400, 400, 400, 68, 68, 68)
```

(4) כתבו פונקציה בשם `convertStrToIntList` שמקבלת כפרמטר מחרוזת שכוללת מספרים שלמים, מספרים ממשיים ומילים עם תווים רווח או פסיק מפרידים ביניהם. לפונקציה להחזיר רשימת מספרים שלמים בלבד.

דוגמה:

```
>>> convertStrToIntList('34 123, 145 12 12.4,456a, 23.5')
[34, 123, 145, 12]
```

(5) כתבו פונקציה בשם `retClearText` שמקבלת כפרמטר מחרוזת שכוללת מילים מורכבים מאותיות גדולות וקטנות, מספרים וסימנים אחרים, תוו רווח מפריד ביניהם. לפונקציה להחזיר מחרוזת של מילים בלבד.

דוגמה:

```
>>> retClearText ('LondON 3 is the 125 capital of - Great Britain')
'london is the capital of great britain'
```

(6) כתבו פונקציה בשם **getRound** שמקבלת כפרמטר רשימת מספרים ממשיים. לפונקציה להחזיר רשימה של אותם מספרים כאשר כמות ספרות אחרי נקודה תלוי במקום מספר ברשימה (מספר ראשון – ספרה אחת אחרי נקודה, מספר שני - שתי ספרות אחרי נקודה, ...).

דוגמה:

```
>>> getRound([2.345,3.3456,1.456789,140.23476,16.489765])
[2.3, 3.35, 1.457, 140.2348, 16.48976]
```

(7) כתבו פונקציה בשם **doPower** שמקבלת כפרמטר רצף זוגות מספרים שלמים. מספר ראשון בזוג מספר שנדרש לעלות בחזקה, מספר השני חזקה. אם חזקה מספר שלילי יש לחשב שורש. לדוגמה: $(-5,3) \leftarrow -5^3$, $(5,-3) \leftarrow \sqrt[3]{5}$. לפונקציה להחזיר רצף תוצאות עליית במספרים בחזקה עם זה אפשרי.

דוגמה:

```
>>> doPower(((2,3),(4,-2),(-5,3),(-4,-2)))
(8, 2.0, -125)
```

בהצלחה !!!