

## [ יבש 5 ]

מגישים:  
אראג מחיטריאן: 315031203  
נמרוד אלוש: 207931932

### שאלה 1:

1. לצורך קטע הקוד הבא, מוגדר עבורכם משתנה בשם my\_str המכילה מחזורת, למשל:

```
my_str = "The first one is the easiest!"
```

הסבירו מה הקוד הבא עושה וכתבו oneliner שקול:

```
res = []  
my_str = my_str.split()  
first, second, third = 1, len(my_str), 2  
while first < second:  
    res.append(my_str[first])  
    first += third
```

קוד בשורה אחת:

```
res = my_str.split()[1::2]
```

הסבר הקוד:

הקוד לעיל שם את כל המילים במקום אי-זוגי במחרוזת my\_str אל תוך הרשימה res. על מנת לקבל את אותה תוצאה ב Oneliner, ניתן להשתמש ב-slicing. ה-split יוצר לנו רשימה מתוך המחרוזת של כל תו, ואז אנחנו עושים slicing לרשימה, אשר נותן לנו חזרה העתק של הרשימה, ללא התו הראשון, וממנו נעשה קפיצות של שני תווים בשביל לקבל רק את התווים האי-זוגיים.

### שאלה 2:

2. לצורך קטע הקוד הבא, מוגדר עבורכם המשתנה n (למשל n=42), הסבירו מה הקוד הבא עושה וכתבו oneliner שקול:

```
my_dictionary = {}  
for x in range(100, 0, -3):  
    if x % n == 0:  
        my_dictionary[x] = f"{x} is divided by {n}.\n"  
    else:  
        my_dictionary[x] = f"the remainder of {x} divided by {n} is: {x % n}.\n"  
print(*my_dictionary.values())
```

שימו לב – אין משמעות לסדר בו מודפסים האיברים, הניחו שבסוף קטע הקוד מסתיימת ריצת התכנית (ולכן אין צורך שהמשתנה my\_dictionary יכיל מידע), השתמשו בשיטת ההדפסה בקטע הקוד המצורף וכן שימו לב שניתן לפצל את השורה עם היא ארוכה לצורך קריאות).

### קוד בשורה אחת:

```
print(*(f"{x} is divided by {n}.\n" if x % n == 0 else f"the remainder of {x} divided by {n} is: {x % n}.\n" for x in range(100, 0, -3)))
```

### הסבר הקוד:

הקוד לעיל טוען ערכים למילון my\_dictionary ומדפיס את הערכים של המילון. אם לחלוקה של  $x$  ב- $n$  יש שארית, אז הערך הוא הודעה שמתארת את שארית החלוקה הזו. אם השארית היא 0, אז ההודעה היא ש- $n$  מחלק את  $x$ .

נבחנים מספרים עם מפתחות של המספרים מ-100 עד 0 בקפיצות של -3, לא כולל את 0.

בקוד בשורה אחת שלנו, לא יצרנו מילון, כי אין צורך.

### **שאלה 3:**

3. קראו על הפונקציות **ord**, **chr** ב python. הסבירו מה הקוד הבא עושה וכתבו oneliner שקול:

```
for i in range(0, max(ord('9'), ord('z'), ord('Z'))+1):  
    if chr(i).isalpha() or chr(i).isdigit():  
        print(f"The ASCII number {i} represent the char '{chr(i)}'|")
```

### קוד בשורה אחת:

```
print(*[f"The ASCII number {i} represents the char '{chr(i)}'\n" for i in range(max(0, ord('9'), ord('z'), ord('Z'))+1) if chr(i).isalpha() or chr(i).isdigit()]])
```

### הסבר הקוד:

הקוד עובר על ערכי ascii מ-0 עד 122, מודפסים רק ערכי ascii אשר התווים שלהם הם מספרים או אותיות באנגלית.

#### שאלה 4:

4. לצורך קטע הקוד הבא, מוגדר עבורכם משתנה בשם `list_c` המכיל רשימה של מספרים שלמים, למשל:

```
list_c = [80, 121, 116, 104, 111, 110, 32, 105, 115, 32, 102, 117, 110, 33]
```

הסבירו מה הקוד הבא עושה וכתבו oneliner שקול:

```
tmp_chr = ""
for num in list_c:
    tmp_chr += chr(num)
print(tmp_chr)
```

רמז – קראו על המתודה `join` לערכים מסוג `string`, תוכלו להשתמש בה לצורך הפתרון.

קוד בשורה אחת:

```
print("".join([chr(num) for num in list_c]))
```

הסבר הקוד:

הקוד יוצר מחרוזת מרשימה של אינדקסי `ascii` של התווים של המחרוזת, ובסוף מדפיס את המחרוזת: "Python is fun!"