



המכללה האקדמית להנדסה סמי שמעון

מטלה 1

מועד הגשה : 15/11/2022

בעבודה זו חל **איסור** להשתמש בפתרונות המבוססים על נושאים שטרם נלמדו, כגון: מבני נתונים מתקדמים (tuple, list וכן הלאה) כמו כן, אסור להשתמש בפונקציות מובנות של השפה חוץ מפונקציית print.

יש להגיש את הקוד ללא הרצות, כלומר את הפונקציות בלבד.

- ✓ ניתן להכין את המטלה **בזוגות**.
- ✓ רק **חבר אחד** בצמד יגיש בפועל את העבודה (במידה ומוגש כעבודה זוגית, יש לרשום בהערה את שמות המגישים ואת מספרי הזהות שלהם).
- ✓ יש להגיש את קבצי הפיתרון **תחת שם המכיל את מספרי ת"ז של כל המגישים** (עם קו תחתון בין המספרים, למשל 11111_22222.py)
- ✓ את הקוד יש להגיש בקובץ אחד בפורמט PY.
- ✓ **חובה להשתמש בשמות הפונקציות המוגדרות במדויק, שימו לב שיש חשיבות לאות גדולה/קטנה.**
- ✓ שימו לב, הפלט של דוגמאות ההרצה הוא בהתאם לסביבת הפיתוח Python IDLE (בהרצה מתוך script).
- ✓ חובה לכל פונקציה להוסיף doc strings.
- ✓ <https://www.pythonforbeginners.com/basics/python-docstrings>
- ✓ הגשה דרך מודל בלבד!
- ✓
- ✓ —
- ✓ אישורי ההארכה יינתנו ע"י **מרצה בלבד** !
- ✓ הערה חשובה: קיים הבדל עקרוני בין הדפסה לבין החזרה של ערך מפונקציה! ברירת המחדל בהיעדר הוראת הדפסה מפורשת היא **החזרה בלבד**.



1. כתוב פונקציה בשם **even_str** המקבלת string ומחזירה string חדש המכיל את כל התווים במיקומים הזוגיים
לדוגמא:

```
Str = 'Python'
```

```
Result = ' yhn'
```

2. כתוב פונקציה בשם **pattern** המקבלת מספר שלם בטווח (10,0) לא כולל הקצוות ומדפיסה פלט לפי הדוגמא:

```
pattern(5)
```

Result:

```
*      *
*      *
**     **
**     **
***    ***
***    ***
****   ****
****   ****
***** *****
```

3. כתוב פונקציה רקורסיבית בשם **sort_num** המקבלת מספר שלם חיובי ומחזירה True במידה וכל הספרות במספר ממיינות מהקטן לגדול, אחרת הפונקציה תחזיר False.
לדוגמא:

```
sort_num(24889) => True
```

```
sort_num (84353) => False
```

4. כתוב פונקציה רקורסיבית בשם **min_dig** המקבלת מספר שלם חיובי ומחזירה את הספרה הקטנה ביותר במספר
לדוגמא:

```
min_dig(94820) => 0
```

```
min_dig(9898) => 8
```



5. כתוב פונקציה בשם **unique** המקבלת מחרוזת ומחזירה True אם כל התווים המופיעים במחרוזת מופיעים פעם אחת, אחרת מחזירה False
לדוגמא:

`unique('32453') => False`

`unique('abcd') => True`

6. כתוב פונקציה בשם **Xnor** הפונקציה תקבל שני פרמטרים בוליאניים ותחזיר את התוצאות ה-Xnor

https://en.wikipedia.org/wiki/Exclusive_or

לדוגמא:

`Xnor (True, False) => False`

`Xnor (9>5 , 3<4) => True`

`Xnor (9<5 , 3==4) => True`

`Xnor (9<5 , 3<4) => False`

עבודה נצימה !