



עבודת הגשה מס' 1

הנחיות:

- **תאריך הגשה:** יש להגיש את העבודה עד לתאריך **04/12/2025**.
- **איחור בהגשה:** על כל יום איחור בהגשה ללא הצדקה, יירדו **3%** מהציון. לא ניתן להגיש כלל לאחר יותר משבוע איחור.
- **דרישות קובץ:** יש להגיש את התוכניות בקובץ עם סימנת **ufy**.
- **שם המgist:** חשוב מאוד לציין את שם המgist בתחילת הקובץ בהערה (comment).
- **אין להשתמש בנושאים שטרם נלמדו,** ואין להשתמש בפונקציות עדר.
- **הקפדה על דוגמאות קלט/פלט:** הקובץ חייב לכלול דוגמאות קלט/פלט.
- **тиיעוד:** כל תוכנית צריכה להיות מתועדת (Docstrings).
- **שגיאות תחביר:** פתרון שלא עובד בהרצה ב-IDLE בגרסאות **3.1x** Python יקבל ציון **0**. בדקו היטב שאין שגיאות תחביר (Syntax Errors).
- **שם הקובץ בהגשה:** יש להגיש את העבודה דרך אתר **Moodle**. שם הקובץ צריך להיות מורכב מהມילה "HW1" ומספר תעודות הזהות של המgist, מופרדים בקו תחתון. לדוגמה: **HW1_123456789.py**.

תרגילים:

(1) כתבו פונקציה בשם **Q1** שמקבלת כפרמטר מספר שלם בן מחמש ספרות. הפונקציה תדפיס את כל הספרות הזוגיות ותחשב את סכום הספרות האי-זוגיות.

דוגמה:

```
>>> Q1( 12345 )
Even digits: 2, 4
Sum odd digits: 9 #1+3+5
```

(2) כתבו פונקציה בשם **Q2** שמקבלת ארבעה מספרים ממשיים ומחזירה את המספר הגדול ביותר ביניהם.

דוגמה:

```
>>> Q2( -18.5, 56, 17.7, -6 )
56
```

(3) כתבו פונקציה בשם **Q3** שמקבלת מספר שלם בן ארבע ספרות (סימנה של משתמש). הפונקציה תחזיר **True** אם הסימנה תקינה, ואחרת תחזיר **False** ותספק הסבר מדוע הסימנה אינה תקינה. תנאי לсимנה תקינה:

- כל הספרות שוות זו מזו.
- המספר כולל גם ספרות זוגיות וגם ספרות אי-זוגיות.
- סכום כל הספרות הוא בין 10 ל-30 (כולל).

דוגמאות:

```
>>> Q3( 2154 )
True
```

מגמה להנדסת תוכנה



>>> Q3(7599)

This number cannot be used as a password:
consists of the same digits
consists of odd digits
sum of digits greater than 30

False

(4) כתבו פונקציה בשם **Q4** שמקבלת ציון של סטודנט (מספר בין 0 ל-100). אם הציון אינם בטוחה זהה, יש להדפיס הודעה מתאימה. אחרת, חישבו את ציון הסטודנט הסופי לאחר פקטורי לפי הכללים הבאים:

- אם הציון גדול מ-95, הציון הסופי הוא 100.
- אם הציון בין 86 ל-95, יש להוסיף 4 נקודות לציון.
- אם הציון בין 55 ל-85, יש להוסיף 6 נקודות לציון.
- אם הציון נמוך מ-55 (נכשל), לא ניתן פקטור.

יש להדפיס ציון של סטודנט, פקטור וציון סופי.

דוגמאות:

>>> Q4(-5)

This number can not be Mark

>>> Q4(73)

Mark: 73

Factor: 6

Final Mark: 79

(5) מדד מסת הגוף (**Body Mass Index-BMI**) הוא מדד המודד את היחס בין משקל הגוף לגובה. התוצאה מלמדת על היחס (פרופורציה) בין הגובה למשקל של הנבדק. מדד זה משמש כדי למדידת עודף ותת-משקל ועל ידי כך לאבחן התפתחות בעיות בריאות הקשורות לעודף משקל. חישוב **BMI**:

$$\text{[גובה(במטרים)] / משקל(בקילוגרמים)} = \text{BMI}$$

כתבו פונקציה בשם **Q5** שמקבלת משקל (בקילוגרמים) וגובה (במטרים), ומחשבת את מדד **BMI**. הפונקציה תדפיס את קטגורית המשקל בהתאם לערך ה-**BMI** שחושב:

- | | |
|---------------------------|--------------------|
| • BMI קטן מ-17: | "תת-משקל" |
| • BMI בין 17 ל-25: | "משקל בריא" |
| • BMI בין 25 ל-30: | "עודף משקל" |
| • BMI בין 30 ל-35: | "השמנה" |
| • BMI בין 35 ל-44: | "השמנת יתר" |
| • BMI גדול מ-44: | "השמנת יתר חריפה". |

דוגמה:

>>> Q5 (1.65, 70)

Over-weight

בהצלחה !!!