

תרגיל 2: Python תנאים, לולאות, ושילוב ביניהם

● חלק ראשון: תנאים (Conditionals)

◆ רמה קלה

1. קבל מספר והדפס אם הוא חיובי, שלילי או אפס.
2. קבל מספר והדפס אם הוא זוגי או אי-זוגי.
3. קבל גיל, והדפס אם הוא קטין (מתחת ל-18) או בגיר.
4. קבל מספר והדפס אם הוא גם חיובי וגם זוגי.

◆ רמה בינונית

5. קבל שלושה מספרים והדפס את הגדול מביניהם.
6. קבל שם משתמש וסיסמה, ובדוק אם הם תואמים למערכת (כלומר לשם משתמש וסיסמא שאתם קובעים).
7. קבל שלושה ציונים ובדוק אם התלמיד עבר בכולם (60 ומעלה).
8. קבל שעה (0–23) והדפס אם זו שעת בוקר, צהריים, ערב או לילה.

▲ רמה קשה

9. קבל שנה והדפס אם זו שנה מעוברת (אפשר לבדוק באינטרנט איך בודקים זאת).
 10. קבל שלושה אורכים ובדוק אם הם יכולים להרכיב משולש (בדקו באינטרנט מה אותו תנאי שצריך להתקיים)
 11. קבל יום וחודש, והדפס איזו עונה זו (חורף, אביב, קיץ, סתיו).
-

● חלק שני: לולאות (Loops)

◆ רמה קלה

1. הדפס את המספרים מ-1 עד 10 (בשימוש for)
2. הדפס את המספרים מ-10 עד 1 (בשימוש while)
3. הדפס את כל האותיות במילה "Python".
4. הדפס את טבלת הכפל של 5 (5×1 עד 5×10).

◆ רמה בינונית

5. קבל מספר והדפס את סכום המספרים מ-1 ועד אליו.
6. קבל מחרוזת מהמשתמש וספור כמה תווים יש בה.
7. קבל מספר והדפס את כל המספרים עד אליו וציין עבור כל אחד אם הוא זוגי או אי-זוגי.

8. הדפס את כל המספרים מ-1 עד 100 שמתחלקים ב-4 אך לא ב-8.

▲ רמה קשה

9. מצא את המספר הראשון בין 1 ל-1000 שמתחלק גם ב-7 וגם ב-13.

10. קבל מספר והדפס את סכום הספרות שבו.

11. הדפס את כל המספרים הראשוניים בין 2 ל-50 (לקרוא באינטרנט מה זה מספר ראשוני)

● חלק שלישי: שילוב בין תנאים ללולאות

◆ רמה קלה

1. הדפס את כל המספרים מ-1 עד 50 שמתחלקים ב-3.

2. הדפס את כל המספרים מ-1 עד 30 שמתחלקים ב-2 ו-5

◆ רמה בינונית

3. קבל 5 מספרים והדפס רק את המספרים הזוגיים.

4. קבל 10 מספרים מהמשתמש, וספור כמה חיוביים, שליליים ואפסים.

5. בקש שם משתמש עד שהוא באורך של לפחות 5 תווים.

▲ רמה קשה

6. בקש מהמשתמש להכניס סיסמה עד שיצליח לנחש את הסיסמא הנכונה שקבעתם מראש (מוגבל ל-5 ניסיונות).

7. בקש מהמשתמש להכניס מספרים עד שהוא מקיש את 0. בסיום, הדפס כמה מספרים הוזנו ומה ממוצעם.

8. צור משחק ניחוש מספר: המחשב בוחר מספר בין 1 ל-100, והמשתמש מנחש עד שהוא מצליח.

🎯 אתגר: משחק ניחוש מספר, while – תנאים והשוואות

? תיאור המשימה

כתוב תוכנית שבוחרת מספר אקראי בין 1 ל-100, ונותנת למשתמש לנחש אותו. המחשב ידריך את המשתמש בעזרת רמזים:

✳ כללי המשחק:

1. אם הניחוש קטן מ-1 או גדול מ-100, הדפס "OUT OF BOUNDS"
2. אם זה הניחוש הראשון של השחקן:
 - אם הוא בטווח של 10 מהמספר – הדפס "WARM!"
 - אחרת – הדפס "COLD!"
3. אם זה לא הניחוש הראשון:
 - אם הניחוש קרוב יותר למספר מהניחוש הקודם – הדפס "WARMER!"
 - אם הניחוש רחוק יותר – הדפס "COLDER!"
4. אם השחקן מנחש נכון – הדפס "כל הכבוד" + כמה ניחושים נדרשו.

📖 הדרכה שלב-אחר-שלב

♦ שלב 1: יבוא ספרייה ובחירת מספר אקראי

♦ שלב 1: יבוא ספרייה ובחירת מספר אקראי

```
import random

number = random.randint(1, 100)
```

random.randint(a, b) מחזיר מספר שלם אקראי בין a ל-b כולל. ✓

בשלב זה להעתיק את הקוד ומכאן להמשיך לבד (נלמד את משמעות הקוד בהמשך)

♦ שלב 2: יצירת רשימה ריקה שתכיל את הניחושים של המשתמש

♦ שלב 3: לולאת while לקליטת ניחושים

♦ שלב 4: בדיקת ניחוש נכון

♦ שלב 5: בדיקה אם הניחוש מחוץ לטווח

♦ שלב 6: טיפול בניחוש ראשון

♦ שלב 7: טיפול בניחושים הבאים

♦ שלב 8: הוספת הניחוש לרשימה