

קובץ שאלות בפיתון בנושא קלט, הדפסה ורשימות

הערה : חלק מהפתרונות הם עם מחרוזות , רשימות או קבצי טקסט בעברית . יש לזכור שעורך הטקסט מחליף בין המקום ההתחלתי והסופי . ניתן לפתור את התרגילים באנגלית בלבד.

1. יש לרשום את המחרוזת הבאה (את קובץ הטקסט הבא) בעזרת שורה אחת:

```
Hello dear friends
Hello dear friends
Hello dear friends
Hello dear friends
Hello dear friends
```

2. יש לרשום תכנית המקבלת מהשתמש את הרדיוס של המעגל (מספר ממשי) ומדפיסה את ההיקף של המעגל (רמז :

השתמש במשפט `from math import pi` - היקף מעגל $P = 2 \pi R$

3. יש לרשום תכנית המקבלת מהשתמש את הרדיוס של המעגל (מספר ממשי) ומדפיסה את שטח המעגל.

4. יש לרשום תוכנית המבקשת להכניס את השם הפרטי שלך ואחר כך מבקשת להכניס את שם המשפחה. התוכנית תדפיס Hello את המשפחה ואת שמך הפרטי.

5. יש לרשום תוכנית הסופרת את כמות הפעמים שהמספר 4 מופיע ברשימה. לדוגמה: [2,4,-5,4] ההדפסה שנקבל היא 2.

6. יש לרשום תוכנית המקבלת מהשתמש סידרה של מספרים המופרדים ביניהם בעזרת פסיקים. התוכנית תדפיס אותם

בצורת רשימה list ובצורת tuple (כמו שורה בטבלה). לדוגמה : אם הוכנסה רשימת המספרים הבאה : 1,3,5,-11,10 נקבל list של : ['1','3','5','-11','10'] ובצורת tuple ('1','3','5','-11','10') . רמז : קבל את המספרים כ list ואז השתמש במשפט `tuple = tuple(list)`

7. יש לרשום תוכנית שתדפיס את השם של הפרי הראשון והאחרון מהרשימה הבאה :

["ענבים","שסק","אפרסק","תפוח","אגס"]

8. יש לרשום תוכנית המקבלת מהשתמש מספר שלם (n) ומחשבת ומדפיסה את תוצאת : $n+nn+nnn$.

לדוגמה : המשתמש הכניס את המספר 4 : $4+44+444 = 492$

9. יש לרשום תוכנית שתקלוט 3 מספרים מהשתמש ותדפיס את סכומם . אם 3 המספרים שווים היא תדפיס את הסכום מוכפל פי 3 .

10. יש לרשום תוכנית שתקלוט מהשתמש רדיוס של כדור ותדפיס את נפח הכדור . $(V = 4/3 \times \pi \times r^3)$.

11. יש לרשום תוכנית הקולטת ציוני תלמידים בלולאה עד שהציון שמכניסים הוא 0 . התוכנית תספור ותדפיס את כמות הציונים השליליים (ציון מתחת ל 55 נחשב שלילי).

12. כמו השאלה הקודמת אבל עם התוספת שהתוכנית תספור ותדפיס את כמות הציונים החיוביים , כמות הציונים השליליים ואת ממוצע הציונים של הכתה.

13. כמו השאלה הקודמת אבל עם התוספת שהתוכנית תדפיס מהו הציון הגבוה בכתה ולכמה תלמידים יש ציון זה.

14. יש לרשום תוכנית שקולטת מהשתמש מחרוזת . אם בתחילת המחרוזת מופיעה המילה "Hi" אז המחרוזת מודפסת כמו שהיא בתוספת המילה nice . אם המילה Hi איננה מופיעה מודפסת המחרוזת + Hi בתחילת המחרוזת. התוכנית רצה בלולאה עד שהשתמש מקיש על ENTER ללא הכנסת מחרוזת או מכניס מחרוזת קטנה מ 2 תווים.

15. יש לרשום תוכנית המקבלת מהשתמש בלולאה 2 דברים: 1. מחרוזת תווים 2. את כמות הפעמים שרוצים שהיא תוצג. הלולאה מסתיימת כאשר מכניסים מחרוזת ריקה (ללא תווים). לדוגמה: המחרוזת היא abc וכמות הפעמים היא 3 . ההדפסה שנקבל היא : abcabcabc .

16. יש לרשום תוכנית הבודקת האם ערך מסוים נמצא בתוך קבוצה של ערכים . לדוגמה : האם הערך 3 נמצא ברשימה [1, 5, 8, 3] ? נקבל True . האם הערך -1 נמצא ברשימה [1, 5, 8, 3] ? נקבל False .

17. יש לרשום תוכנית שתיצור היסטוגרמה (תאור גרפי) מרשימת מספרים שלמים . לדוגמה : [1,4,3,8] נקבל:

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

18. נתונה התוכנית הבאה המשתמשת במודול datetime המכיל 3 טיפוסים אובייקטים ראשיים: date,time,datetime . מה עושה התוכנית הבאה ?

```
from datetime import datetime
now = datetime.now()
print(now)
finishLine = datetime(2022, 5, 31, 23,59,59) # (לאו המסיימים במאי 2022)
daysDelta = finishLine-now
print("The differmce in days,hours:minutes:seconds.microseconds is : ",daysDelta)
```

19. יש לרשום תוכנית האם מספר המתקבל מהשתמש הוא זוגי או אי זוגי . הוצא הדפסה מתאימה למסך. התוכנית תקלוט מספרים בלולאה עד שהשתמש יקיש על 0 .

20. רשום תוכנית שתמצא ותדפיס כמה פעמים מופיע המספר 5 ברשימה . לדוגמה: אם הרשימה היא [1,2,5,4,5,4,6,5] נקבל הדפסה : 3

21. רשום תוכנית שתקלוט מהשתמש מחרוזת ואחר כך תו רצוי. התוכנית תבדוק כמות פעמים מופיע התו במחרוזת . לדוגמה : התו 'e' מופיע במחרוזת "Hello friends" פעמיים וההדפסה שנקבל היא 2.

22. יש לרשום תוכנית שיודעת לפתור 2 משוואות עם 2 נעלמים מהסוג :

$$ax + by = c$$

$$dx+ey = f$$

התוכנית תקלוט מהשתמש את 6 המקדמים מ a ועד f ותמצא את x ו y המתאימים .

$$x = (ec - bf) / (ea - bd) \quad y = (dc-af) / (bd - ae) \quad \text{רמז :}$$