**פייתון - תרגול מספר 5**

1. בישוב קהילתי כלשהו רוצים לבדוק האם כדאי להקים בי"ס תיכון בישוב או שעל תלמידי הישוב ללמוד בבתי ספר בישובים סמוכים. לצורך כך, יש לקלוט את השנה הנוכחית ואח"כ יש לקלוט את שנות הלידה של כל ילדי הישוב. את שנות הלידה של הילדים יש לקלוט עד לקליטת מספר שלילי. יש לבדוק כמה ילדים הם בגילאי 15 , 16 ו-17 (לפי השנה בלבד). אם יש לפחות **80\*** ילדים בכל שכבת גיל כזו, יש להוציא הודעה שניתן להקים בי"ס תיכון בישוב. כמו כן, יש להדפיס כמה מהילדים הם בני 15, כמה בני 16 וכמה בני 17. אחרת, יש להוציא הודעה שלא ניתן להקים בי"ס תיכון בישוב.

אין צורך בבדיקות קלט.

**\* לצורך בדיקה/הרצת התכנית בדקו אם יש לפחות 3 ילדים בכל שכבת גיל (במקום 80**

**כמצוין בשאלה).**

1. יש לבנות טבלת מעקב עבור הקלט:
2. 3 2003X 3 X2004 3X 2005 2020 (משמאל לימין)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 2003 = sh = 17 | 2004 = 16= s | 2005 = 15=h | i |
| 0 | 0 | 1 | 1 |
| 0 | 0 | 2 | 2 |
| 0 | 0 | 3 | 3 |
| 0 | 1 | 3 | 4 |
| 0 | 2 | 3 | 5 |
| 0 | 3 | 3 | 6 |
| 1 | 3 | 3 | 7 |
| 2 | 3 | 3 | 8 |
| 3 | 3 | 3 | 9 |
|  |  |  |  |

3. בקורס שנתי במכללה מקבלים הסטודנטים ציון ביניים בסוף סמסטר א' וציון סופי בסוף

השנה. הציון הוא מספר ממשי בטווח 40-100 (\*יש לבצע בדיקת קלט).

המרצה למתמטיקה מעגלת את הציון בסוף סמסטר א' אך שומרת את החלק השבור לציון

הסופי. כתבו תכנית המקבלת כקלט ציוני ביניים של תלמידים (מספר ממשי) ומציגה כפלט

את הציון המעוגל ואת החלק השבור שנשמר לסוף השנה (חיובי או שלילי בהתאם למה

שהתקבל). מספר התלמידים לגביהם מתבצע התהליך הוא N (3) כמספר התלמידים

בקורס.

**דוגמאות:**

קלט: 96.4 פלט: הציון המעוגל: 96, החלק שנשמר לסוף השנה: 0.4+

קלט: 67.8 פלט: הציון המעוגל: 68, החלק שנשמר לסוף שנה: 0.2-

4. יש לבנות טבלת מעקב עבור הקלטים המופיעים בדוגמה.

5. בבחינת תיאוריה במשרד הרישוי נבחנו n אנשים. ידוע שכדי לעבור את הבחינה אסור

שתהיה טעות בתמרורים, ולכל היותר 3 טעויות ביתר השאלות.

כתבו תכנית הקולטת את מספר הנבחנים n, ולכל נבחן את מספר הטעויות שהיו לו

בתמרורים, ואת מספר הטעויות שהיו לו בשאר השאלות. התכנית תציג כפלט:

1. את מספר האנשים שעברו את הבחינה.
2. את אחוז האנשים שעברו את הבחינה.

6. מספר נקרא "מושלם" אם סכום מחלקיו (לא כולל המספר עצמו) שווה למספר עצמו.

למשל 28 הינו מספר מושלם כיון ש: 28 =1+2+4+7+14

כתבו תכנית שמוצאת את כל המספרים המושלמים בתחום 1-1000. התכנית תדפיס:

את המספרים המושלמים שנמצאו בתחום זה ואת את מספרם (כמה מספרים מושלמים

נמצאו).

**הערות:**

* יש לבצע בדיקות קלט היכן שיש כוכבית (\*).
* יש ללוות את הקלט והפלט, בטקסט המסביר את הנתונים המודפסים.
* יש לתת שמות משמעותיים למשתנים.

עבודה נעימה