שלום אביהו כתריאל

ש"ב 1 נועדו לתרגל אתכם על שימוש במשתנים ובאופרטורים כפי שנלמדו בהרצאה ובתרגול. כרגיל, עליכם לייצר בדיוק את הפלט המצופה כדי שהבודק האוטומטי לא יכשיל אתכם. ושוב כרגיל, דוגמא לפלט המצופה מופיעה בסוף המסמך הזה.

לפני כל סעיף אבקש להדפיס שורה של 10 כוכביות ומספר הסעיף. לדוגמא, לפני הביצוע של סעיף 3 יש להדפיס את השורה:

3\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

אם לא ברור, ניתן להסתכל בדוגמת הפלט הנדרש בסוף המסמך.

תאריך הגשה אחרון - 30/11/2016 בשעה 23:55

עליך ליכתוב תוכנית אשר:

1) קולטת מספר שלם מה-Console ומדפיסה אותו, את הקודם לו ואת העוקב אחריו. לדוגמא, אם המספר שהקלדתם ב-Console הוא 7 - אז על התוכנית שלכם להדפיס את 3 השורות הבאות:

The number you entered is : 7

Its predecessor is : 6

Its successor is : 8

2) קולטת 3 מספרים ומחשבת את הממוצע שלהם. עליכם להדפיס את הממוצע בדיוק של עד 2 מקומות אחרי הנקודה העשרונית. לצורך כך מומלץ להשתמש ב-.()Math.Round

לדוגמא, אם המספרים שקלטתם הם 36, 27 ו-20 אז עליכם להדפיס:

Average of all 3 numbers is 27.67

(השימוש ב-Math.Round יגרום לכך שאם הממוצע יצא מספר שלם לא תודפס כלל הנקודה העשרונית וכן אם הממוצע ייצא עם ספרה אחת בלבד אחרי הנקודה, לא תודפס הספרה השנייה.)

3) קולטת 3 מספרים מה-Console ומדפיסה אותם בסדר יורד. כלומר תחילה את המספר הגבוהה ביותר, אחר כך את המספר האמצעי ובסוף את המספר הנמוך ביותר. לדוגמא, אם המספרים שנקלטו הם 19, 25 ו-14 אז הפלט צריך להיות::

maximal=25

middle=19

minimal=14

רמז: בעזרת Math.Max קל למצוא את המספר הגבוהה ביותר - שימו לב שתצטרכו יותר מקריאה אחת ל-Math.Max כדי למצוא את הגבוהה מבין שלושה מספרים.

בעזרת Math.Min קל למצוא את המספר הנמוך ביותר - שימו לב שתצטרכו יותר מקריאה אחת ל-Math.Max כדי למצוא את הנמוך מבין שלושה מספרים.

ובכן, אם אתם יודעים כבר מהו המקסימום של השלושה ומהו המינימום של השלושה - אז סכום כל שלושת המספרים פחות סכום המקסימום והמינימום ייתן לכם את המספר האמצעי.

4) קולטת מספר שלם X באורך כלשהוא ומספר שלם נוסף k שמייצג מיקום של ספרה בתוך המספר X.

התוכנית תדפיס את הספרה שנמצאת במקום ה-k במספר X כאשר הספירה מתחילה מצד ימין. כלומר, ספרת האחדות היא במקום 1, ספרת העשרות במקום 2 וכו'

לדוגמא אם הקלט X היה 15243 והקלט השני k הוא 2, אז הפלט צריך להיות:

Digit at place 2 is 4

5) קולטת מספר בן 4 ספרות ותדפיס True אם הספרות מהוות רצף עולה או רצף יורד. אחרת (הספרות לא מהוות לא רצף עולה ולא רצף יורד) על התכנית להדפיס False.

לדוגמא, עבור הקלטים 1234, 5789, 7530 ו-9763 על התוכנית להדפיס:

True

אבל, עבור הקלטים 1224, 5786, 7550 ו-9563 על התוכנית להדפיס:

False

6) קולטת 4 מספרים (נקרא להם x1,y1,x2,y2) מה-Console. שני המספרים הראשונים ייצגו נקודה אחת במערכת הצירים ושני המספרים האחרונים מתוך ה-4 שקלטתם ייצגו נקודה שנייה במערכת הצירים. עליכם להדפיס את המרחק בין 2 הנקודות על ידי שימוש ב:



מומלץ כמובן להשתמש בשאלה ב-Math.Sqrt. יש להדפיס את המרחק בדיוק של 2 מקומות אחרי הנקודה העשרונית על ידי שימוש ב-Math.Round

לדוגמא אם הקלטים היו 9,12,16,25 אז הפלט צריך להיות:

Distance from (9,12) to (16,25) is 14.76

בעמוד הבא מופיעה דוגמא לפלט המצופה מהתוכנית שלך. זיכרו כי בדוגמא זו, השורות הכחולות מציינות שורות קלט מה-Console שהוכנסו על ידי מריץ התוכנית. השורות הלבנות מסמנות שורות פלט שנכתבו על ידי התוכנית אל ה-Console.

