**שם התלמיד/ה: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ כיתה: \_\_\_\_\_\_ תאריך: \_ המורה: אילן תם**

**מבחן מדעי המחשב (בית ספר על יסודי נחשון- מקבץ י) –סמסטר א**

|  |  |
| --- | --- |
| **שאלה ראשונה (20 נק')**  לפניך קטע תכנית הקולטת מספר תלת-ספרתי:  מספר תלת ספרתי //  א) בנה טבלאות מעקב וציין מהו הפלט עבור כל אחד מהקלטים הבאים :  1) 812,  2) 619,  ב) הסבר: מה מטרת קטע התוכנית ?  (מה התוכנית מבצעת) | num = int.Parse(Console.ReadLine());  y = 0;  a=num % 10;  b=num / 10 % 10;  c=num / 100;  if (( a % 2 = = 0) && ( c%2 = = 0) )  {  y = (a \* a) + (b\*b) + (c\*c) ;  }  else  **{**  y = (a \* 100) + (b \* 10) + c ;  **}**  Console.WriteLine("y = " + y); |

**שאלה שנייה (40 נק')**

## כתבו תכנית אלגוריתם בשפת #C המקבלת כקלט מספר שלם חיובי תלת ספרתי .

## בדוק כל ספרה במספר שנקלט אם היא: ( זוגית וגם גדולה מ 5 ( או מתחלקת ב- 3.

## אם כן – (אם כל 3 הספרות מקיימות את התנאי)

## א) הכנס לתוך משתנה חדש (מסוג מספר שלם) את סכום כל ריבועי הספרות של המספר והדפס אותו.

(ריבוע מספר – הוא מספר כפול עצמו - למשל ריבוע 5 שווה 25)

## דוגמה: אם המספר שנקלט הוא 836

## סכום ריבועי הספרות של המספר הוא: 109 = 64 + 9 + 36

## אם לא –

## הכנס לתוך משתנה חדש את המספר בסדר הפוך – באופן שספרת המאות וספרת

## האחדות יתחלפו והדפס אותו.

## דוגמה: אם המספר שנקלט הוא 189 ---- המשתנה החדש יהיה שווה ל – 981

**הערה**: חובה להוסיף הערות בתוכנית, ולבחור שמות משתנים בעלי משמעות.

**שאלה שלישית (40 נק')**

מפעל מעוניין לקבל עובדים לתפקידים שונים.

כל מועמד לעבודה מציין את מספר שנות הלימוד האקדמיות שלו, ואת מספר שנות הוותק שלו.

**(מספרי השנים - הם מטיפוס מספר שלם).**

לצורך מיון המועמדים הגדיר המפעל מדד **FIT** המחושב באופן הבא:

מספר שנות לימוד אקדמיות \* מספר שנות וותק = **FIT**

* אם FIT קטן מ 8 , המועמד אינו מתאים.
* אם FIT בין 8 ל 15 (כולל) המועמד מתאים לתפקיד רגיל.
* אם FIT גדול מ 15 המועמד מתאים לתפקיד בכיר.

כתבו תכנית שתקבל את מספר שנות הלימוד האקדמיות ואת מספר שנות הוותק .

הפעולה תחשב את FIT ותחזיר את **התו** :

* **'F'** אם המועמד לא מתאים .
* **'W'** אם המועמד מתאים לתפקיד רגיל.
* **'M'** אם המועמד מתאים לתפקיד בכיר.