## פתרון תרגילים בנושא פונקציות

**פתרון לשאלה 1**

**פתרון לתוכנית 1**

1. לפלט יודפס : sum = 17"".
2. הפונקציה מקבלת מספר שלם ומחזירה את סכום הספרות שלו.
3. הפונקציה מקבלת ערך ומחזירה ערך.

**פתרון לתוכנית 2**

1. למסך יודפס : "sum = 17 , count = 4".
2. הפונקציה מקבלת מספר שלם ומדפיסה את סכום ספרותיו ומספר ספרותיו.
3. הפונקציה מקבלת ערך אך לא מחזירה דבר.

**פתרון לתוכנית 3**

1. לפלט יודפס : "average = 4.250000"
2. הפונקציה קולטת מספר ומחזירה את ממוצע ספרותיו המדויק.
3. הפונקציה אינה מקבלת ערכים, אך מחזירה ערך ממשי.

**פתרון לתוכנית 4**

1. למסך יודפס : "sum1 = 3 , sum2 = 14".
2. הפונקציה קולטת מספר ומדפיסה את סכום הספרות האי-זוגיות וסכום הספרות הזוגיות.
3. הפונקציה אינה מקבלת דבר ואינה מחזירה דבר.

**פתרון לשאלה 2**

**int isEven(int x)**

{

return (x%2==0) ;

}

**פתרון לשאלה 3**

**float calAvg(int x)**

{

int i,n,s=0 ;

for (i=1 ; i<=x ; i++)

{

scanf("%d", &n);

s += n ;

}

return (float)s/x ;

}

**פתרון לשאלה 4**

**פתרון א' :**

**int findMax(int x, int y)**

{

(x>y) ? return (x) : return (y) ;

}

**פתרון ב' :**

**int findMax(int x, int y)**

{

int max ;

max = (x>y) ? x : y ;

return (max) ;

}

**פתרון ג' :**

**int findMax(int x, int y)**

{

int max ;

if (x>y)

max=x ;

else

max=y ;

return (max) ;

}

**פתרון לשאלה 5**

1. הפלט יהיה : 13.
2. התוכנית מחשבת ומדפיסה את סכום הערכים הנמצאים ב-a וב-b.

**פתרון לשאלה 6**

1. הפלט יהיה : 2.666667.
2. התוכנית קולטת 3 ערכים שלמים ומדפיסה את הממוצע המדויק שלהם.

**פתרון לשאלה 7**

למסך יודפס מלבן כוכביות, בן n שורות ו-2Xn עמודות.

כלומר, אם n=3, נקבל :

\* \* \* \* \* \*

\* \* \* \* \* \*

\* \* \* \* \* \*

**פתרון לשאלה 8**

int CheckNum (int x)

{

if (x>=100 && x<=999) // האם המספר תלת-ספרתי חיובי

return(1) ;

else

if (x<=-100 && x>=-999) // האם המספר תלת-ספרתי שלילי

return(2) ;

else // אינו תלת ספרתי כלל

return(3) ;

}

**פתרון שאלה 9**

1. התוכנית קולטת שני מספרים שלמים ומדפיסה את המספר הראשון בחזקת המספר השני.  
   פירוט : ה-main() שולחת את שניהם לפונקציה calc().  
   הפונקציה calc() בודקת האם המספר הראשון חד ספרתי (חיובי או שלילי) והמספר השני הוא חד ספרתי חיובי :  
   אם לא – מחזירה 0.  
   אם כן – מחשבת את המספר number1 בחזקת number2.
2. עבור קליטת הנתונים הבאים מהמקלדת, התוכנית תדפיס :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 5 | -5 | 5 | 15 | number1 |
| 4 | 3 | 0 | 5 | number2 |
| 265 | 125- | 1 | 0 | result |

1. נחוץ להגביל את ערכי number1, number2 בתוכנית הנ"ל משתי סיבות :
   * על מנת לא להגיע למצב של גלישה מעבר לגבולות הטיפוס long.   
     ניתן לקלוט מספרים גדולים יותר, אם נגדיר את התוצאה מסוג float ולא long.
   * המשתנה number2, המייצג את החזקה בחישוב, מוגבל למספרים חיוביים כי חזקה שלילית היא שבר והטיפוס long אינו יכול לייצג מספרים ממשיים.

אם נשמיט את ה – break לפני : case 1 התוצאה הסופית תהיה שגויה. כלומר, במקום לקבל מספר בחזקת 0 (תוצאה 1), נקבל תוצאה אחרת.

**פתרון לשאלה 10**

#include <conio.h>

#include <stdio.h>

**void printSumAndMul (int x, int y)**

{

int sum, mul ;

sum = x + y ;

mul = x \* y ;

printf("sum = %d , mul = %d", sum, mul) ;

}

**int main()**

{

int a , b , max ;

printf("Enetr two numbers : ") ;

scanf("%d %d", &a, &b) ;

printSumAndMul(a,b) ;

getch();

}

**פתרון לשאלה 11**

#include <conio.h>

#include <stdio.h>

**float calAvg()**

{

int num, c=0 ;

float a=0 ;

scanf(“%d”, &num);

while(num!=0)

{

a += num ;

c++ ;

scanf(“%d”, &num);

}

return(a/c);

}

**int main()**

{

int num ;

float avg ;

avg = calAvg() ;

printf("The average is : %f ", avg) ;

getch();

}