

## תרגילי הכנה למבחן

רשום טבלת מעקב עבור הקטע הבא:

מה יודפס בסוף הקטע?

```
int sum=0;
int multiple=1;
int final;
for (int i=1; i<4; ++i)
{
    sum +=i;
    multiple *=i;
}
final=sum+multiple;
Console.WriteLine("Sum is: {0}   Multiple is: {1}, Total is: {2}", sum, multiple, final);
```

מה יהיה הערך של g , בסיום קטע התוכנית הבא:

```
int a=0;
int b=1;
int c=1;
for( int k=1; k<5; ++k)
{
    int temp=a+b;
    a=b;
    b=temp;
    c=c*k;
}
if (b >c)
    g=b-c;
else
{
    g=c-b;
}
```

להסב את המספרים הבאים מבינארי לעשרוני:

```
1010
111000111
101010101
1111111110
```

להסב את המספרים הבאים מעשרוני לבינארי

```
112
334
17
56
```

אם מישהו זוכר בבסיס 16 היו 16 הספרות הבאות:

0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,A,B,C,D

כאשר A שקול ל-10 בעשרוני, B שקול ל-11, C שקול ל-12, D שקול ל-13, E שקול ל-14 ו- F שקול ל-15

יש צורך להעביר מבינארי לבסיס 16. יש לזכור ש-4 ספרות בינאריות למעשה שקולות לסיפורה אחת בבסיס 16 (האקסה-דצימלי), למשל להפוך את: 10011111 מחלקים את המיספר מימין לשמאל לקבוצות של 4 ספרות: 1111 10001 ואז במקום כל קבוצה מציבים את הסיפורה המתאימה של בסיס 16:

$$1001 = 9$$

$$1111 = F$$

ולכן 10011111 בבינארי הוא: 9F בבסיס 16.

מדוע 1111 שקול ל-F בבסיס 16? מכיוון שבעשרוני: 1111 בינארי הוא: 15, ו-15 בעשרוני הוא F בבסיס 16. באותו היגיון 1001 הוא 9 בעשרוני ולכן גם בבסיס 16 הוא 9. (כל הספרות 0 עד 9 זהות בעשרוני ובבסיס 16).

הנה טבלה שיכולה לעזור:

מספר בעשרוני	בינארי	בסיס 16 (הקסה)
0	0	0
1	1	1
2	10	2
3	11	3
4	100	4
5	101	5
6	110	6
7	111	7
8	1000	8
9	1001	9
10	1010	A
11	1011	B
12	1100	C
13	1101	D
14	1110	E
15	1111	F

תשאלו מה קורה אם במספר הבינארי יש מספר ספרות שאינו מתחלק ל-4. למשל: 110111

עדיין מחלקים לקבוצות של 4 מימין ומה שחסר גם הוא סיפרה בהאקסה: 0111 11 (את הקבוצה השניה שבה היו רק 11, נבדוק בטבלה הנ"ל וניווכח שזה 3 בהאקסה)

תרגיל

יש להפוך את המספר ההאקסה-דצימלי הבא לבינארי ואחר כך לעשרוני:

100111110011010

יש להשלים את טבלת האמת הבאה: (את שלושת העמודות הימניות עם T ו-F במקומות הנכונים)

A:  $a > 4$       B:  $b < 5$       C:  $c > b$

$a > 4$	$b < 5$	$c > b$	$A \parallel B$	$(A \& B) \parallel C$	$(A \parallel C) \& (A \parallel B)$
T	T	T			
F	T	T			
T	F	T			
T	T	F			
F	F	T			
T	F	F			
F	T	F			
F	F	F			

איזו שורה מתאימה עבור:  $a=3$  ,  $b=7$  ,  $c=9$  ?

איזו שורה מתאימה עבור:  $a=3$  ,  $b=7$  ,  $c=5$  ?

איזו שורה מתאימה עבור:  $a=6$  ,  $b=3$  ,  $c=2$  ?

איזו שורה מתאימה עבור:  $a=6$  ,  $b=3$  ,  $c=7$  ?

מה עושה קטע התוכנית הבא?

(נסו זאת על ערכים שונים של המשתנים  $a$ ,  $b$ ,  $c$  ונסו להגיע למסקנה, מה תמיד קורה)

```
Console.WriteLine("Please enter an integer:");  
a=int.Parse(Console.ReadLine());  
Console.WriteLine("Please enter another integer:");  
a=int.Parse(Console.ReadLine());  
Console.WriteLine("Please enter one last integer:");  
a=int.Parse(Console.ReadLine());
```

```
if (a>b && a>c)  
{  
    Console.WriteLine(a);  
}  
else  
{  
    if (b>c)  
    {  
        Console.WriteLine(b);  
    }  
    else  
    {  
        Console.WriteLine(c);  
    }  
}
```