

.1

קטע התוכנית הבא מבצע סימולציה של פעולה במשחק. נסה/נסי למצוא מה יודפס בכל פעם שהלולאה תתבצע (בערך) ולנחש לאיזה משחק אפשר להשתמש בתוכנית.

```
Random r1 = new Random();
bool game_not_over = true;
while(game_not_over)
{
    int first_d    = r1.Next(1,7);
    int second_d = r1.Next(1,7);
    Console.WriteLine("d1= {0} , d2={1}", first_d, second_d);
    // play the game here
}
```

.2

כתוב/כתבי תוכנית שקולטת מספר (רק את ה Main) ומדפיסה Yes אם המספר של הקלט מתחלק בצורה שלמה ל-17, אחרת מדפיסה No. למשל עבור הקלט: 68 התוכנית תחזיר Yes ועבור 20, התוכנית תחזיר No.

.3

כתוב/כתבי תוכנית שקולטת מספר (רק את ה Main) ומדפיסה חזרה את ערכו המוחלט. למשל אם הקלט הוא -70 התוכנית תדפיס 70. אם הקלט הוא 110, התוכנית תדפיס 110.

.4

כתוב/כתבי תוכנית שקולטת מספר מסוג: long (רק את ה Main) עם 8 ספרות, ועוד מספר מסוג int (סיפרה אחת) בין 0 ל-9. התוכנית תדפיס כמה פעמים מופיעה הסיפרה בתוך המספר עם 8 הספרות. למשל אם הקלט הוא: 23785212 ו-2 התוכנית תדפיס: 3 times
עבור אותו מספר ראשון וסיפרה 6 התוכנית תדפיס: 0 times

.5

מה יודפס כתוצאה מהרצת הקוד הבא:

```
int k=14;
while (k > 0)
{
    k -=3;
    Console.WriteLine(k);
}
```

.6

מה יודפס כתוצאה מהרצת הקוד הבא:

```
for (int j=2; j< 20; j+=3)
{
    Console.WriteLine(j*j);
}
```

.7

כתוב/כתבי תוכנית שקולטת 2 מספרים שלמים. תוכנית תדפיס מלבן עם התו: "*" (כוכבית) - המספר הראשון בקלט זה מספר השורות של המלבן, ומספר השני הוא מספר העמודות. למשל, אם הקלט היה 3, 4 התוכנית תדפיס:

```
****
****
****
```

.8

משחק 7-בום. כתוב/כתבי תוכנית שרצה עם לולאה מ-1 ועד 100 ומדפיסה כל מספר בשורה נפרדת. אם במספר נימצאת הסיפרה 7, או שהמספר מתחלק ב-7, במקום המספר יודפס: 7-Boom

לדוגמה:

```
1
2
3
4
5
6
7-Boom
8
9
10
11
12
13
7-Boom
15
16
7-Boom
```

.9

כתוב/כתבי תוכנית שקולטת 3 מספרים שלמים: a , d ו- n ערכים של סידרה **חשבונית**. התוכנית תדפיס את n המספרים הראשונים של הסידרה. למשל, אם קלטנו 1, 2, 10 התוכנית תדפיס:

```
1 3 5 7 9 11 13 15 17 19
```

האיבר הכללי (ה- n י) של סדרה חשבונית הוא: $a[n] = a1 + d*(n-1)$

10.

כתוב/כתבי תוכנית שקולטת 3 מספרים שלמים: a, q ו-n ערכים של סדרה הנדסית. התוכנית תדפיס את n המספרים הראשונים של הסדרה. למשל, אם קלטנו 1, 2, 10 התוכנית תדפיס:

1 2 4 8 16 32 64 128 256 512

האיבר הכללי (ה-nי) של סדרה הנדסית הוא: $a[n] = a1 * q^{(n-1)}$

11.

בהנחה ש: a=4, b=5 ו-c=6 סמן אם הביטויים הבאים הם אמת (T) או שקר (F)

א. $(b > a) \ \&\& \ (c == 5 \ \|\ c == 6)$

ב. $(b > 10 \ \|\ a < b) \ \&\& \ (c > 7 \ \|\ ((c - a) > 2))$

ג. $((c + b) > (b + a)) \ \&\& \ (b < c)$

12. נתונה תוכנית, יש ליצור טבלת מעקב עבור המשתנים בתוכנית, עבור הקלטים הבאים:

א. 36 ו-48

ב. 75 ו-25

ג. 50 ו-11

נסו להבין מה התוכנית עושה.

```
class MainClass
{
    public static void Main(string[] args)
    {
        Console.WriteLine("Please enter a number: ");
        int a=int.Parse(Console.ReadLine());
        Console.WriteLine("Please enter another number: ");
        int b=int.Parse(Console.ReadLine());
        while(a != b)
        {
            if (a > b)
                a = a - b;
            else
                b = b - a;
        }
        Console.WriteLine(a);
    }
}
```