

שאלה 1

נתונה המחלקה Kids

```
public class Kids {
    private static int numChildren=0;
    private int place;
    String name;
    int age;
    public Kids (String name,int age){
        this.name=name;
        this.place=numChildren+1;
        this.age=age;
        numChildren++;
    }
    public String toString(){
        String str="My name is: "+ this.name + " Im in place "+ this.place+ " Age "+ this.age;
        return str;
    }
}
```

א. מה המשמעות שהתכונה numChildren היא static

ב. במחלקה ראשית עם פעולה ראשית יצרנו 3 עצמים של המחלקה Kids לפי סדר הפעולות הבא:

```
public static void main(String[] args)
{
    Kids k1 = new Kids("tomor",16);
    Kids k2 = new Kids("gigo",26);
    Kids k3 = new Kids("emely",15);
}
```

1. - מהו הערך של התכונה place עבור כל אחד מהעצמים

2. - מהו הערך של התכונה numChildren לאחר ביצוע שלוש ההוראות

3. - מה הפלט של ההוראות הבאות:

```
System.out.println(k1);
System.out.println(k2);
System.out.println(k3);
```

3. כתוב פעולה במחלקה Kids שתחזיר את הערך של התכונה numChildren, כתוב

בפעולה main הוראה לזימון פעולה זו והדפסת הערך של מס' הילדים.

4. - נניח שהתכונה numChildren הוגדרה כ- public (ואין צורך בפעולה שנכתבה

בסעיף 4. ב) רשום שתי הוראות שונות להדפסה ערך התכונה , התבסס על הקוד בפעולה

main. וכתוב את ההוראות בהמשך לקוד זה.

שאלה 2

לפניך הפעולה secret1 :

```
public static boolean secret1 (int num, int digit )
{
    if (num < 10)
        return ( num % 2 == digit % 2 );
    if ( num % 2 != digit % 2 )
        return false;
    return secret1 ( num / 10, digit );
}
```

- א. (1) כתוב מה יחזיר זימון הפעולה secret1 (937, 5). עליך להראות מעקב.
(2) הבא דוגמה למספר num בעל 3 ספרות, שעבורו זימון הפעולה secret1(num,5) יחזיר ערך שונה ממה שהתקבל בתת-סעיף א (1). עליך להראות מעקב.
(3) כתוב במשפט אחד מה מבצעת הפעולה הבוליאנית secret1, כלומר מהי השאלה שעליה הפעולה מחזירה true או false.

שאלה 3

נתון הקוד הבא:

כתוב ביטוי מתמטי עם m,n שיבטא את מספר הפעמים שההוראה System.out.println(), מתבצעת.

הסבר תשובתך.

מהי סיבוכיות האלגוריתם – הסבר

```
int x = 0;
for (int i=1;i<=n;i++){
    x = x +1;
    m=1;
    while(m<n){
        m = m * 2;
        System.out.println(x);
    }
}
```