

תאריך: 27.1.20

מקצוע: מדעי המחשב א' - אובייקטים

כיתה: _____

שם: _____

☞ דף עבודה - גרפיקה ☜

1. לפניך מחלקה בשפת JAVA :

```
import unit4.bucketLib.*;

public class BucketsMain
{
    public static void main(String[] args)
    {
        ① Bucket b1 = new Bucket(10, "Bucket");
          b1.fill(4);

        ② Bucket b2 = new Bucket(10, "New Bucket");
          b2.fill(2);

        ③ b1.pourInto(b2);

        ④ Bucket b3 = new Bucket(10, "Bucket");
          for (int i=1 ; i <=4 ; i++ )
          {
              b3 = new Bucket(10, "Bucket" + i);
              b3.fill(i*2);
          }

        ⑤ b3.pourInto(b2);
    }
}
```

א. הקלד/י את התכנית רק עם סעיף 1 (2 ההוראות הראשונות בתכנית) והרץ/י.

מה התקבל: _____

ב. הוסף/י את סעיף 2 (ההוראות הבאות בתכנית) והרץ/י.

מה התקבל: _____

ג. הוסף/י את סעיף 3 (ההוראות הבאות בתכנית) והרץ/י.

מה התקבל: _____

ד. המשך/י כך גם לגבי סעיף 4 ו-5.

2. כתב/י תכנית חדשה המגדירה 2 דליים גרפיים: אחד בגודל 9 והשני בגודל 4, ודאג/י שיהיה בדלי

הראשון 6. יש להשתמש בפעולות למלא עד הסוף, לרוקן ולהעביר מדלי לדלי בלבד.

ניתן להעזר בכתובת:

http://sites.huji.ac.il/science/unit4_2007/Java/EclipseInstall4Unit4/Unit4Guide.htm



3. לפניך מחלקה בשפת JAVA :

```
import unit4.turtleLib.*;
public class TurtleMain
{
    public static void main(String[] args)
    {
        Turtle t1 = new Turtle();
        t1.tailDown();
        t1.moveForward(100);
        t1.turnRight(90);
        t1.moveForward(60);
        t1.turnRight(90);
        t1.moveForward(100);
        t1.turnRight(90);
        t1.moveForward(60);

        t1.tailUp();

        t1.moveForward(100);
    }
}
```

א. הקלד/י את התכנית והרץ/י.

מה התקבל:

ב. הוסף/י את השורות המצויינות בחץ והרץ/י

```
import java.awt.Color;           ←
import unit4.turtleLib.*;

public class TurtleMain
{
    public static void main(String[] args)
    {
        Turtle t1 = new Turtle();
        t1.tailDown();
        t1.moveForward(100);
        t1.turnRight(90);
        t1.setTailColor(red);      ←
        t1.moveForward(60);
        t1.turnRight(90);
        t1.setTailColor(green);   ←
        t1.moveForward(100);
        t1.turnRight(90);
        t1.setTailColor(blue);    ←
        t1.moveForward(60);

        t1.tailUp();

        t1.moveForward(100);
    }

    public final static Color red   = new Color(255, 0, 0);   ←
    public final static Color green = new Color(0, 255, 0);   ←
    public final static Color blue  = new Color(0, 0, 255);   ←
    public final static Color black = new Color(0, 0, 0);     ←
}
}
```

4. כתב/י תכנית חדשה הרושמת את שמך על המסך.



5. א. הקלד/י את התכנית (ללא השורה עם החץ) והרץ/י.

```
import java.awt.Color;
import unit4.turtleLib.*;

public class TurtleMain
{
    public static void main(String[] args)
    {
        Turtle t1 = new Turtle();
        t1.tailDown();
        t1.turnRight(45);
        int x = 200;
        for (int i=0 ; i<10 ; i++)
        {
            t1.moveForward(x);
            t1.turnRight(90);
            t1.setTailColor(red);
            t1.moveForward(x);
            x -= 10;
            t1.turnRight(90);
            t1.setTailColor(green);
            t1.moveForward(x);
            t1.turnRight(90);
            t1.setTailColor(blue);
            t1.moveForward(x);
            x -= 10;
            t1.turnRight(90);
            t1.setTailColor(black);
        }
        t1.tailUp();

        t1.moveForward(100);
    }

    public final static Color red    = new Color(255, 0, 0);
    public final static Color green  = new Color(0, 255, 0);
    public final static Color blue   = new Color(0, 0, 255);
    public final static Color black  = new Color(0, 0, 0);
}
```

t1.turnRight(45); ←



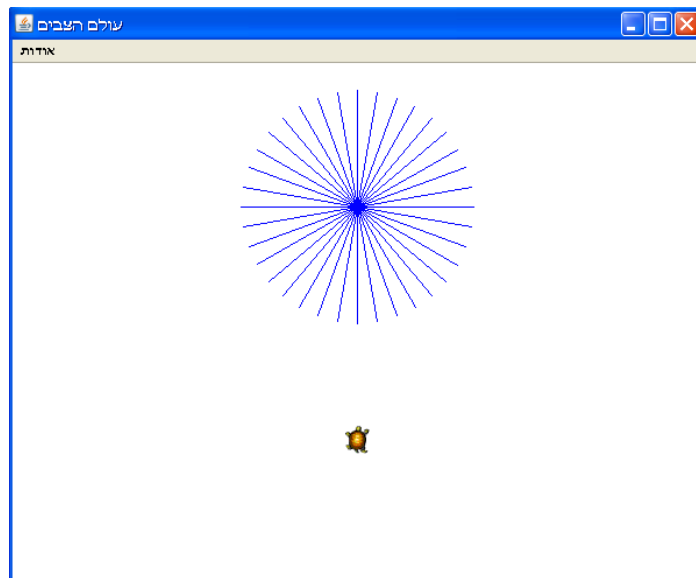
מה התקבל:

←
←
←
←

ב. הוסף/י את השורה המצויינת בחץ והרץ/י שוב.

* 6. שאלת אתגר

כתב/י תכנית המדפיסה את הצורה הבאה:



7. הקלד/י את התכנית והרץ/י.

```
import java.awt.Color;
import unit4.turtleLib.*;

public class TurtleMain
{
    public static void main(String[] args)
    {
        Turtle t1 = new Turtle();

        int x = 100;
        int angle = 10;
        t1.setTailColor(blue);
        for (int i=0 ; i<36 ; i++)
        {
            t1.tailDown();
            t1.moveForward(x);
            t1.turnRight(angle);
            t1.tailUp();
            t1.moveBackward(x);
        }

        t1.moveForward(100);
    }
}
```

מה התקבל:

8. החלף/י את התכנית והרץ/י.

```
import java.awt.Color;
import unit4.turtleLib.*;

public class TurtleStar {

    public static void main(String[] args){
        Turtle t = new Turtle();
        t.setTailColor(new Color(0,0,255));
        t.tailUp();
        t.turnLeft(180);
        t.moveForward(-150);
        t.tailDown();
        int x = 0;
        for (int n = 1; n < 37; n++)
        {
            t.setTailColor(new Color(0,0,x));
            x += 21;
            if (x > 255)
                x = 0;
            t.moveForward(300);
            //t.setDelay(1000);
            t.turnLeft(110);
        }
    }
}
```

מה התקבל:

9. שנה/י את התכנית משאלה הקודמת, כך שתצייר את הציור רק בצבע ורוד והרץ/י.

רמז! ניתן להעזר בטבלת הצבעים של וורד (שם נמצא המספור של כל צבע)

10. שנה/י את התכנית משאלה הקודמת, כך שתצייר את הציור במספרי צבעים רנדומאליים והרץ/י.

