

חומרים שהוכנו על-ידי מורי הניסוי תש"ע להוראת "יסודות מדעי המחשב"

ניתן להשתמש בחומרים לצורך הוראה בלבד.

לא ניתן לפרסם את החומרים או לעשות בהם כל שימוש מסחרי

ללא קבלת אישור מראש מצוות הפיתוח

מחלקה: קופסה תלת ממדית

כתיבה ועריכה:

דורית ליקרמן

מחלקה לדוגמא

ייצוג קופסה תלת ממדית בסביבה ממוחשבת

א. הכרזה על מחלקה

```
public class Box  
{
```

ב. הצהרה על תכונות

```
private double length;  
private double width;  
private double height;
```

ג. כותרת של פעולה בונה

```
public Box (double len, double w, double h)
```

ד. מימוש הפעולה הבונה

```
{  
    this.length=len;  
    this.width=w;  
    this.height=h;  
}
```

ה. מימוש פעולות נוספות:

(1) הפעולה מחזירה את אורך הקופסה:

```
public double getLength()  
{  
    return this.length;  
}
```

(2) הפעולה מחזירה את רוחב הקופסה:

```
public double getWidth()  
{  
    return this.width;  
}
```

(3) הפעולה מחזירה את גובה הקופסה:

```
public double getHeidth()  
{  
    return this.heidth;  
}
```

(4) הפעולה משנה את אורך הקופסה:

```
public void setLength(double x)  
{  
    this.length=x;  
}
```

(5) הפעולה משנה את רוחב הקופסה:

```
public void setWidth(double x)
{
    this.width=x;
}
```

(6) הפעולה משנה את גובה הקופסה:

```
public void setHeidth(double x)
{
    this.heidth=x;
}
```

(7) הפעולה מחזירה את נפח הקופסה:

```
public double getVolume()
{
    return this.length*this.width*this.heidth;
}
```

(8) הפעולה מחזירה מחרוזת המתארת את הקופסה:

```
public String toString ()
{
    return "The length of the Box is: " + this.length
        + "\n The wigth of the Box is: " +
        this.wigth + "\n The heigth of the Box
        is: " + this.heigth;
}
}
```

1. הפעולה הראשית

מחלקה מטיפוס Main ובה פעולה סטטית אחת בשם Main. הפעולה הראשית מופעלת מיד בתחילת הריצה של התוכנית, והפקודות שבה הן היוצרות עצמים ממחלקות אחרות ושולחות אליהם הודעות לביצוע פעולות.

```
public class Main                                הכרזה על המחלקה
{
    פעולה ראשית
    public static void Main (String [] args)
    {
        הפנייה b1 לקופסה שמידותיה 6 4 2
        Box b1 = new Box (2, 4, 6);
        Box b2 = new Box (1, 1, 1);
        משתנה מטיפוס ממשי x1 המכיל את ערך נפח הקופסה
        double x1 = b1.getVolume ();
        double x2 = b2.getVolume ();
        פעולת הדפסה
        System.out.println(x1);
        System.out.println(x2);
    }
}
```