

## משימות למעבדה מס' 2

### כתיבת מחלקות

כתבו מחלקת Point המייצגת נקודה במערכת צירים  $Y, X$

1. נתונים:

- ערך  $X$  – מספר ממשי, יכול לקבל ערכים מ-0 עד 800.
- ערך  $Y$  – מספר ממשי, יכול לקבל ערכים מ-0 עד 600.
- יש לאפשר השמה לערכים אלה תוך כדי שמירה על עקרונות הכימוס ובדיקת תקינות הערכים.
- בכל מקרה של ניסיון השמה של ערכים לא חוקיים, יש להדפיס הודעה על כך ולא לבצע את ההשמה.

2. התנהגות:

יש לאפשר את הפעולות הבאות:

- בנאי ברירת מחדל, המאתחל את הערכים ל-0.
- בנאי פרמטרים (כולל בדיקת תקינות הערכים).
- בנאי העתקה.
- על כל הבנאים יש להדפיס הודעה בסיום יצירת האובייקט, לדוגמא:  
"Creating Point (3, 4)"
- מתודה המחזירה מחרוזת מייצגת של האובייקט בפורמט " $Point(X, Y)$ ", כאשר ערכי  $X, Y$  מיוצגים עם שתי ספרות לאחר הנקודה העשרונית.
- מתודת  $Equals()$ .
- מתודה המקבלת כארגומנט אובייקט אחר של המחלקה ומחשבת את המרחק בין שתי הנקודות.

3. בנו מחלקה **Program**, בה הגדירו את פונקציית **Main**:

- צרו נקודה  $a$  עם ערכי ברירת מחדל.
- בצעו השמה של ערך 900 ל  $a.X$ .
- הדפיסו את  $a$ .
- בצעו השמה של ערך 5 ל  $a.X$ .
- הדפיסו את  $a$ .
- בצעו השמה של ערך 3.25 ל  $a.Y$ .
- הדפיסו את  $a$ .
- בצעו השמות כך שנקודה  $a$  תקבל ערכים (3,4).
- הדפיסו את  $a$ .
- צרו נקודה  $b$  עם ערכי ברירת מחדל.
- הדפיסו את המרחק בין  $a$  ל- $b$ .
- הדפיסו את המרחק בין  $b$  ל- $a$ .
- צרו נקודה  $c$  עם ערכים (15, -5).
- צרו נקודה  $d$  עם ערכים (3,4).
- השוו את  $d$  ל- $a$ .
- השוו את  $d$  ל- $c$ .
- צרו נקודה  $e$  ע"י העתקה של נקודה  $d$ .
- השוו בין  $e$  ל- $a$ .

**בהצלחה !**