

בס"ד

בנינו package בשם myMath אשר יש בו מחלקות וממשקים.  
בmtMath בניתי 2 מחלקות עיקריות, מחלקה של מונומים ומחלקה של פולינומים אשר מתבססת על המחלקה של המונומים.  
מונום מהצורה  $ax^b$  כאשר  $a$  הוא מספר טבעי ו  $b > 0$   
פולינום הוא חיבור של כמה מונומים מהצורה הנ"ל כאשר הפולינום מסודר לפי סדר החזקות מהגדול לקטן.

מונום:

במחלקה של המונום יש 2 אובייקטים ראשיים:  
- coefficient, המקדם של המונום  
- power, החזקה של המונום

במחלקה של המונום בנינו פונקציות בסיסיות:

- בנאי
- העתקה עמוקה
- set שמקבל ערך של מקדם המונום
- set שמקבל ערך של חזקת המונום
- get שמחזיר את ערך מקדם המונום
- get שמחזיר את ערך חזקת המונום
- הדפסת המונום

כמו כן בנינו פונקציות שעובדות על המונום:

- חיבור 2 מונומים
- בודק אם 2 מונומים שווים
- הכפלה בין 2 מונומים
- נגזרתה של מונום
- פונקציה שמקבלת את הערך של  $x$  ומחזירה את הערך  $f(x)$  של המונום

פולינום:

במחלקה של פולינום יש אובייקט ראשי והוא array list של מונומים

פונקציות בסיסיות בפולינום:

- בנאי ריק של פולינום
- בנאי של פולינום המקבל מחרוזת ומחזיר array list של מונומים
- העתקה עמוקה
- הדפסת הפולינום

כמו כן בנינו פונקציות שעובדות על הפולינום:

- הוספת מונום לפולינום
- הוספת פולינום לפולינום
- הפחתת פולינום מפולינום
- הכפלה בין 2 פולינומים
- נגזרת של פולינום
- אינטגרל של פולינום עפ"י שיטת רימן, כאשר אנו מחשבים את האינטגרל של הפולינום מעל ציר ה  $x$  עד ציר ה  $y$  בתחום שמתקבל מהמשתמש
- מציאת ה  $x$  שמאפס לנו את הפולינום בתחום נתון

- איטרטור שרץ על array list של הפולינום
- בדיקה אם 2 פולינומים שווים
- בדיקה אם פולינום שווה ל 0