

מטלה 0 – קובץ readMe

מגישות – נעמה הר-טוב ת.ז. 315745828 ויעל חווה ת.ז. 313417420

מחלקה – Monom:

שדות-

Coefficient – מייצג את מקדם המונום, מספר ממשי.

Power – מייצג את חזקת ה-X במונום, מספר מספר שלם שאינו שלילי.

פונקציות-

Monom(double a, int b) – פונקציה זו מקבלת מקדם וחזקה, ויוצרת את המונום.

Monom(Monom ot) – פונקציה זו מקבלת מונום, ויוצרת מונום חדש אליו מעתיקה את הערכים של המונום המקורי.

F(x) – פונקציה זו מקבלת ערך X ומחזירה את ערך המונום בנקודה.

derivative – פונקציה זו מחשבת את נגזרת המונום.

add – פונקציה זו מקבלת מונום ומוסיפה אותו אל המונום המקורי. החישוב יתבצע רק כאשר החזקות שוות.

multiply – פונקציה זו מקבלת מונום ומחשבת את המכפלה של מונום זה עם המונום המקורי.

To string – פונקציה זו מדפיסה את המונום.

getters – מחזירים את ערך המקדם או החזקה.

setters – מקבלים ערך חדש אותו מכניסים לחזקה או למקדם.

מחלקה – Polynom:

שדות –

ArrayList<Monom> list שמכיל אוסף של מונומים.

Monom_Comperator – אובייקט להשוואה בין המונומים.

פונקציות-

Polynom (String s) – פונקציה זו מקבלת אובייקט מסוג סטרינג והופכת אותו לרשימה של מונומים שיוצרים פולינום.

Polynom() – יוצר רשימה אריי ליסט חדשה של מונומים.

Remove – פונקציה המסירה את כל המונומים שהם "0".

$F(x)$ - פונקציה זו מקבלת ערך X ומחזירה את ערך הפולינום בנקודה.

$\text{add}(\text{Polynom_able } p1)$ - פונקציה זו מקבלת פולינום ומחברת בין פולינום זה לפולינום המקורי.

$\text{add}(\text{Monom } m1)$ - פונקציה זו מקבלת מונום ומחברת אותו לפולינום המקורי.

subtract - פונקציה זו מקבלת פולינום ומחסרת אותו מהפולינום המקורי.

polynomMerge - פונקציה זו מאחדת בין מונומים בעלי חזקה שווה.

multiply - פונקציה זו מקבלת פולינום ומכפילה אותו בפולינום המקורי.

equals - פונקציה המקבלת פולינום ובודקת האם הוא שווה בדיוק לפולינום המקורי.

isZero - פונקציה זו בודקת האם הפולינום ריק, כלומר שווה ל-0.

Root - פונקציה זו מחשבת בעזרת שיטת החצייה את השורש של הפונקציה עד רמת דיוק של האפסילון המתקבל.

$\text{copy}()$ - פונקציה זו יוצרת פולינום חדש ומעתיקה אליו את הפולינום המקורי.

derivative - פונקציה זו מחשבת את נגזרת הפולינום.

area - פונקציה זו מקבלת טווח מסויים, ומחשבת על פי אינטגרל רימן את השטח שמעל ציר האיקס, לבין הפולינום בתחום המתקבל ברמת דיוק של האפסילון המתקבל.

areaUnderX - פונקציה זו מקבלת טווח מסויים, ומחשבת על פי אינטגרל רימן את השטח שמתחת לציר האיקס, מעל הפונקציה, ובין הפולינום בתחום המתקבל ברמת דיוק של האפסילון המתקבל.

iterator - אובייקט המצביע על מונומים בפולינום.

מחלקה - Monom Comperator:

משווה בין אובייקטים מסוג מונום לפי החזקה.

מחלקה - LinePlotTest:

במחלקה זו אנו בונים גרף עבור הפולינום שאנו מקבלים. אנו מוצאים את נקודות הקיצון של הפונקציה ולאחר מכן מציירים את הגרף ומוסיפים לו סימון של נקודות הקיצון.