

מבוא לחישוב - מטלה 1: מימוש ראשוני של אלגוריתם

מטלה זו נועדה לפתח דיון ראשוני במימוש של אלגוריתמים. במטלה זו נתייחס לפתרון הקונספטואלי שהצעתם במטלה 0, ונממש אותו כתוכנת מחשב.

המטלה עצמה: במטלה זו עליכם לממש תוכנית שקולטת שני מספרים שלמים ומחזירה את המחלקה המשותף הראשוני המקסימאלי שלהם. לדוגמא עבור המספרים 33, 66 המחלק המשותף הראשוני המקסימאלי הוא 33, ועבור המספרים 13457472, 1979040 המחלק הראשוני המקסימאלי הוא 31.

- שלב ראשון: השתמשו בפתרון שלכם ממטלה 0 (ניתן לשפר כמובן) ושמרו אותו כקובץ בשם Readme.txt, כך שהוא יהווה את תיעוד העיקרי של מטלה 1.
- שלב שני: ממשו את הפתרון כתוכנית java במחלקה Ex1. שלב זה עשוי לקחת לכם זמן רב יחסית לפיכך מומלץ להתחיל לממש אותו רק אחרי שסיימתם את שלב 1 וגיבשתם את הדרך המדויקת בה תרצו לממש את הפתרון. מבחינת הקלט עליכם לאפשר קלט מהמקלדת, או משורת הפקודה כפי שניתן לכם בפתרון Ex0.jar
- שלב שלישי: בדקו את עצמכם, עשו שימוש בתוכנית המצורפת Ex1_test כדי לבדוק שהתוכנית שלכם רצה היטב ומציגה פתרונות נכונים.

```
Desktop — -bash — 80x24
(base) Boazs-MacBook-Air:Desktop boazbenmoshe$ java -jar Ex0.jar
Enter the first number for max prime GCD: 33
Enter the number second number for max prime GCD: 66
Computes the GPCD(33,66) =
Max Prime Common Divider: 11
(base) Boazs-MacBook-Air:Desktop boazbenmoshe$ java -jar Ex0.jar
Enter the first number for max prime GCD: 13457472
Enter the number second number for max prime GCD: 1979040
Computes the GPCD(13457472,1979040) =
Max Prime Common Divider: 31
```

דוגמא להרצת הפתרון המצורף Ex0.jar.

הנחיות כלליות למטלות:

1. את המטלות יש לעשות לבד, בכל מקרה של שימוש בקוד או במידע מגורמים אחרים יש לציין זאת באופן מפורש במטלה עצמה.
2. חובה לתעד את המטלה, כל רכיב בתוכנית (פונקציה, מחלקה וכו') מחויב בתיעוד מסודר.
3. את המטלה יש להגיש במועד למערכת הגשת המטלות במודל.

```

package Ex1;

/**
 * This class is a very simple tester for Ex1, it is NOT using Junit,
 * Junit should be in used from Ex1 and above.
 * @author boaz.benmoshe
 */

public class Ex1_tester {
    public static void main(String[] a) {
        String[] args = {"12", "32"}; // should be 2.
        Ex0.main(args); //

        int b = 6*57*5*81;
        int c = 321*38*17;
        args[0] = ""+b;
        args[1] = ""+c;
        Ex0.main(args); // should be 19

        b = 2*31*5*7*8*3*38;
        c = 7*19*6*31*32*17;
        args[0] = ""+b;
        args[1] = ""+c;
        Ex0.main(args); // should be 31
    }
}

```

מחלקת בדיקה עבור מטלה 1.