**תרגיל – Collections**

בתרגיל זה נחשף גם למחלקות utils/factory שממומשות חלקית.  
מחלקות כאלה פגשנו בעבר כגון: Math.  
מחלקות אלה הינם מחלקות סטטיות ומבצעות פעולות על נתונים שמקבלים כפרמטרים לפונקציות.  
**שימו לב** – בשני חלקי התרגיל הפלט כתוצאה מהרצת ה-main שונה כי הנתונים הינם אקראיים ולכן נא הקפידו רק על המבנה של הפלט.

**חלק א:**

1. נתונה המחלקה Student , השלימו בה את השיטה equals שתשווה id.
2. נתונה חלקית המחלקה StudentFactory , ממשו את הפונקציות החסרות.  
   שימו לב:
   * הציון הממוצע של הסטודנט יהיה מספר אקראי 50-100.
   * יש לוודא שלא מוסיפים סטודנט זהה (תעודת זהות זהה).
3. נתונה חלקית המחלקה StudentUtils , ממשו את הפונקציות החסרות.
4. השלימו את החסר ב-main בכדי לקבל את הפלט במבנה הדרוש.

**חלק ב:**

1. הוסיפו ל-enum את הקורסים הבאים:

***JAVA***, ***PYTHON***, ***MATH\_1***,***MATH\_2***, ***C***, ***JAVA\_OOP***, ***PYTHON\_OOP***

1. עדכנו את המחלקה Student :
   * הוסיפו את התכונה courses מסוג Map, כאשר המפתח יהיה שם קורס מסוג enum והערך יהיה הציון בקורס.
   * עדכנו את השיטה toString שתחזיר גם את רשימת הקורסים של הסטודנט.
2. עדכנו את המחלקה StudentFactory שתתמוך בתכונה החדשה:
   * ביצירת סטודנט הוסיפו לו אקראית 3-6 קורסים, לכל קורס ציון ממוצע אקראי בין 50-100, שימו לב **לא** לחזור על קורס.
   * עדכנו את ממוצע הציונים של הסטודנט לפי ממוצע ציוני הקורסים שלו.
3. השלימו את החסר במחלקה StudentUtils.
4. השלימו את החסר ב-main בכדי לקבל את הפלט במבנה הדרוש.