



תור ומחלקות – תרגיל

שימו לב ! ♥

1. לפני כל גישה לתור (על ידי head או remove) יש לוודא שהמחסנית אינה ריקה באמצעות הפעולה isEmpty
2. כשכותבים פעולה המשתמשת בתור יש לשים לב אם התבקשתם להחזיר את מבנה התור למקור בסוף השימוש. במקרה כזה יש לשמור את הנתונים בתור עזר ולהחזירם לתור המקורי בסוף הפעולה או להשתמש באיבר דמה

צרו מחלקה בשם QueueClasses

```
public class Runner
{
    private String name;
    private double speed;
}
```

1. נתונה המחלקה Runner שמכילה את שם האצן name ואת מהירותו הממוצעת speed.

כתוב פעולה בשם bestRunner המקבלת תור אצנים ומחזירה את שם האצן המהיר ביותר. הפעולה אינה מקלקלת את התור

2. נתונה המחלקה Pair

```
public class Pair
{
    private int num;
    private int count;
}
```

כתוב פעולה בשם howMany שמקבלת תור שלמים ומחזירה תור זוגות בו כל מספר מהתור מופיע פעם אחת עם מספר המופעים שלו
לדוגמא עבור התור [1, 2, 1, 3, 5, 2, 1, 3, 8] יוחזר תור הזוגות [(1,3), (2, 2), (3, 3), (5, 1), (8, 1)]
* אין לקלקל את התור

```
public class Measurement
{
    // מספר החודש מהמידה הראשונה
    private int month;
    private double weight; // בקילוגרמים
}
```

3. שומרי משקל מחשבו את המעקב אחרי משקלם של הלקוחות. לשם כך הוגדרה מחלקה Measurement

בנוסף הוגדרה המחלקה Customer שמכילה את שם הלקוח - name, גילו - age, ותור של מדידות - measures.

ירידה חודשית היא כמות הקילוגרמים שהלקוח ירד בחודש. כלומר אם יש לנו 2 מדידות: $m1 = (3, 54.5)$ $m2 = (5, 52.5)$ אז הירידה החודשית היא: $(5 - 3) / (54.5 - 52.5) = 1$

- א כתוב בנאי למחלקה Customer. הבנאי מקבל שם וגיל משים אותם בתכונות המתאימות ויוצר את תור המדידות
- ב כתוב במחלקה Customer פעולה בשם addMeasure שמקבלת מספר חודש וקילוגרמים ומוסיפה מדידה לתור המדידות
- ג כתוב במחלקה Customer פעולה בשם bestMeasure ושמהזירה את הירידה החודשית הגבוהה ביותר שעשה הלקוח. אם התור ריק או שיש בו מדידה אחת יוחזר -999.0
- ד כתוב במחלקה WeightWatchers תוכנית ראשית ש:
- i. קולטת ויוצרת לקוח
 - ii. קולטת עבורו 4 מדידות
 - iii. מדפיסה את הירידה החודשית הטובה ביותר
- הגדר במחלקה Scanner בשם reader
- פורמט ההדפסה:

```

Please enter name
Please enter age
Please enter month
Please enter Weight }x4

Best decrease: 4.0

```

:



בהצלחה