

# בחינה לדוגמא – מבוא לתכנות בשפת ג'אווה

דר' דרור טובי

## הוראות

- הקפידו על טוהר הבחינה.
- בחינה זו שש שאלות כ"א של 20 נקודות, עליכם לענות על חמש בלבד.
- תשובות מסורבלות או ארוכות מאוד לא יזכו במלוא הנקודות – ניתן לענות על כל שאלה ב 10 שורות (או פחות).
- לבחינה מצורפות דוגמאות קוד, אם לא נאמר אחרת ניתן להשתמש בקוד המצורף בפתרון הבחינה.
- משך הבחינה שעתים וחצי.

בהצלחה!!!

### שאלה 1 (20 נקודות)

כתבו פונקציה במקבלת מספר שלם על הפונקציה להחזיר את הערך true אם המספר זוגי אחרת הפונקציה תחזיר את הערך false.

### שאלה 1 (20 נקודות)

2. כתבו פונקציה שמקבלת ערך שלם חיובי ומחזירה את ערך הביטוי  $n!$ .  
כאשר  $n! = 1 \times 2 \times 3 \times \dots \times n$   
כותרת הפונקציה תהייה

```
public static int factorial(int n)
```

### שאלה 2 (20 נקודות)

כתבו פונקציה שמקבלת ערך שלם (אי שלילי) והמחזירה את סכום הספרות של המספר n. כותרת הפונקציה תהייה:

```
public static int sum_digit(int n)
```

לדוגמא סכום הספרות של 1023 הוא  $6=1+2+3$ .

### שאלה 3 (20 נקודות)

השלימו את הפונקציה שמקבלת מערך של שלמים ואת גודלו ומחזירה את החציון הסבר: החציון הוא הערך שחצי מהאיברים במערך גדולים ממנו וחצי קטנים ממנו, ניתן להניח שכל איברי המערך שונים זה מזה ושמספר האיברים במערך הוא אי-זוגי.  
דוגמא: החציון במערך הנ"ל { -1, 2, 3, 4, 5, 19, 3 } הוא 3.  
כותרת הפונקציה תהייה:

```
public static int mid(int[] arr)
```

### שאלה 4 (20 נקודות)

כתבו פונקציה שמקבלת מערך של שלמים ואת אורכו ומחזירה את אחוז האיברים במערך שגדולים מהמוצע.

דוגמא: עבור המערך { 2,7,3,5, 2,3,2,1 } תחזיר 25 שכן רק 5 ו 7 גדולים מהמוצע.

```
public static double p_bigger_ave(int [] arr)
```

**שאלה 6 (20 נקודות)**

כתבו פונקציה המקבלת מערך הפונקציה תדפיס למסך את כל זוגות האיברים שסכומם 7. לדוגמא עבור המערך {1, 4, 7, 0, 4, 6, 3, 9} הפונקציה תדפיס את הזוגות 1,6 4,3 7,0 אין להדפיס את אותו הזוג פעמיים. כותרת הפונקציה היא:

```
public static void sum7(int [] arr)
```

*בהצלחה!!!*