

סוג הבחינה: בגרות  
מועד הבחינה: קיץ תשפ"ה, 2025  
מספר השאלון: 899371  
קובץ: תשובות סופיות

## מדעי המחשב

### יסודות מדעי המחשב – 1-2 יחידות לימוד

#### הוראות

- א. משך הבחינה: שעה וחצי.
- ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה: בשאלון זה שני פרקים.  
פרק ראשון –  $(2 \times 20)$  – 40 נקודות  
פרק שני –  $(2 \times 30)$  – 60 נקודות  
סך הכול – 100 נקודות
- ג. חומר עזר מותר בשימוש: כל חומר עזר, חוץ ממחשבון שיש בו אפשרות תכנות.
- ד. הוראה מיוחדת:  
את כל התוכניות שיש לכתוב בשפת מחשב כתבו בשפה אחת בלבד – Java או C#.  
הערה: לא יורדו נקודות אם תכתבו בתוכניות אות גדולה במקום אות קטנה או להפך.  
יש לכתוב במחברת הבחינה בלבד. יש לרשום "טיוטה" בראש כל עמוד המשמש טיוטה.  
כתיבת טיוטה בדפים שאינם במחברת הבחינה עלולה לגרום לפסילת הבחינה.  
השאלות בשאלון זה מנוסחות בלשון רבים, אף על פי כן על כל תלמידה וכל תלמיד להשיב עליהן באופן אישי.  
בהצלחה!  
השאלות  
בשאלון זה שני פרקים.  
יש לענות על שאלות משני הפרקים, לפי ההוראות בכל פרק.  
הערה: בכל שאלה שנדרשת בה קליטה, אין צורך לבדוק את תקינות הקלט.  
לפותרים בשפת Java: בכל שאלה שנדרשת בה קליטה, הניחו שבתוכנית כתובה ההוראה:  
`Scanner scan = new Scanner(System.in);`

## תשובות סופיות

---

### פרק ראשון (40 נקודות)

---

#### שאלה 1

הפעולה מחזירה 12 (הסכום הגדול ביותר של רצף איברים צמודים:  $10 + (-6) + 8$ ).

#### שאלה 2

מעתיקים למערך עזר קודם את כל האיברים  $0 \leq$  לפי הסדר, אחריהם את כל השליליים לפי הסדר, ומעתיקים בחזרה ל-arr.

#### שאלה 3

- א. סופרים ספרות (len), מחברים כל ספרה בחזקת len, ומחזירים sum == num.
- ב. לולאה  $i = 1..n$ , מדפיסים i אם isNarc(i). למשל עד 10000: 1, 9, 153, 370, 371, 407, 1634, 8208, 9474.

---

### פרק שני (60 נקודות)

---

#### שאלה 4

- א(1). `this.name = name; this.num = num; this.day = day; this.toSchool = true`
- א(2). `name = "Aviv", toSchool = false, day = 4, num = (1 ≤ num ≤ 50 ? num : 1)`
- ב(1). סוכמים getNum() של כל הסעה שבה `getDay() == day` וגם `getToSchool() == forward`
- ב(2). לכל day מ-1 עד 6: אם `dayReport(arr, day, true) > dayReport(arr, day, false)` - מדפיסים day.

#### שאלה 5

- א. שתי לולאות מקוננות על `this.friends` ו-`other.getFriends()`, סופרים התאמות.
- ב. עוברים על users; אם `users[i].mutual(other) == 1` מחזירים true; בסוף הלולאה מחזירים false.

#### שאלה 6

- א(1). סכום כל המחלקים של num שקטנים ממנו, והשוואה ל-num.
- א(2). לולאה  $i = low..high$ , מדפיסים i אם isPerfect(i). למשל  $6 \leftarrow high=10, low=4$ .
- ב. לולאה על האי-זוגיים 3, 5, ..., 999999; אם isPerfect(i) - מחזירים false; בסוף מחזירים true. (התוצאה: true)

כל הבגרויות במדעי המחשב עם פתרונות מלאים: [www.guyai.co.il/bagrut/computer-science](http://www.guyai.co.il/bagrut/computer-science)