

סוג הבחינה: בגרות
מועד הבחינה: קיץ תשפ"ג, 2023
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 – (2×20) – 40 נקודות
פרק שני – (2×30) – 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

שאלה 1

- א. $arr = \{3, 1, 5, -3, 2, -4, -2\}$
- ב. למשל $\{1, 2, 3, 4, 5\}$ (הופך ל- $\{1, 1, 1, 1, 1\}$); כל מערך שמתחיל בחיובי ועולה ממש מתאים.

שאלה 2

קולטים num ציונים, סוכמים, סופרים ציונים $6 \leq$ ומסמנים אם היה 10; מחזירים $(double) sum/num >$

$hit10 || countHigh > num/2.0 || 5.0$.

שאלה 3

מאות $(age \geq 70 ? 1 : 2)$, עשרות $(num \geq 3 ? 1 : 2)$, אחדות $(city ? 1 : 2)$; מחזירים מאות $\cdot 100 +$

עשרות $\cdot 10 +$ אחדות.

פרק שני

שאלה 4

- א. סוכמים מ- $i = 1$: אם $isLonger$ ו- $arr[i] > arr[i-1]$ מוסיפים $arr[i] - arr[i-1]$; אם $isLonger$ ו- $arr[i] <$
- $arr[i-1]$ מוסיפים $arr[i-1] - arr[i]$. בדוגמה: 14 ו-17.
- ב. $return deltas(false) > deltas(true)$;

שאלה 5

- א. חיפוש מינימום עם $before$ על $getIn()$; מדפיסים $cars[minIndex].getId()$.
- ב(1). $return getIn().diff(getOut())$;
- ב(2). לכל מכונית: אם $total() > 120$ מוסיפים $total() - 120$; מחזירים את הסכום.

שאלה 6

- א. המערך המפענח: $\{0, 1, 2, 4, 3\}$
- ב. $orig[arr[i]] = str.charAt(i)$, ואז משרשרים את $orig$ לפי הסדר.

כל הבגרויות במדעי המחשב עם פתרונות מלאים: www.guyai.co.il/bagrut/computer-science