

סטטיסטיקה א'  
תאריך: 14.12.04  
מרצה: יעל פוזננסקי  
משך הבחינה: שעה  
חומר עזר מותר בשימוש: מחשב כיס ללא תכנות

בבוחן זה שני חלקים. עליכם לענות על כל השאלות תוך מתן הפירוט המרבי לתשובתכם. הניקוד עבור כל תשובה נכונה מופיעה לצד השאלה.

### בהצלחה!!!

**חלק א':** בחלק זה 5 היגדים. בכל אחד מהם עליכם להחליט האם הכתוב נכון או לא ולנמק. שימו לב – תשובה ללא נימוק לא תיבדק כלל. כל נימוק נכון מזכה בנקודה אחת. סך הכול לחלק זה 5 נקודות.

1. ממוצע הסופגניות שאוכל ילד בכיתה א' בבית ספר דביר הוא 2 ליום (במהלך חג החנוכה). בהנחה כי אכילת סופגניות גורמת בהכרח לעליה במשקל, ניתן להסיק בהכרח כי רב התלמידים לאחר החג יעלו במשקל - בעקבות אכילת הסופגניות.
- נכון / לא נכון

---

---

---

---

2. תלמידי הקבצה ב' באנגלית קיבלו במבחן מסכם את הציונים הבאים: 70, 86, 100, 35, 97, 48, 04, 93, 22. גלעד טוען שבגלל הפיזור הרב של הנתונים, הממוצע של הציונים הוא המדד שמייצג הכי טוב את הנתונים. האם גלעד צודק?
- נכון / לא נכון

---

---

---

---

3. דני נמצא במאון ה-50 מתוך כלל הציונים של כיתתו בחשבון, לכן בהכרח ציון התקן של דני הוא 0.
- נכון / לא נכון

---

---

---

---

4. המרצה בקורס מבוא לסוציולוגיה מעוניין להעלות את ממוצע ציוני הסטודנטים במבחן. על מנת לעשות זאת הוא מבצע טרנספורמציה ליניארית על הציונים בה הוא מעלה את הציון ב-5 נקודות לכל אותם התלמידים שקיבלו מתחת ל-60.  
נכון / לא נכון

---

---

---

---

5. אם נוסף נתון עשירי להתפלגות קיימת בת 9 נתונים, ניתן לומר בוודאות כי סטיית התקן של התפלגות 10 הנתונים תהיה גדולה מסטיית התקן של התפלגות 9 הנתונים.  
נכון / לא נכון

---

---

---

---

**חלק ב:** בחלק זה 2 שאלות חישוביות. עליכם לענות על שתיהן. הניקוד עבור כל סעיף מופיעה לצידו.

6. נפתח סניף חדש של שומרי משקל, ובו החליטו לאחד שלוש קבוצות קיימות של שומרי משקל מסניפים אחרים. על מנת לבנות תוכנית המתאימה לכלל האנשים בקבוצות, מנהלת הסניף אספה נתונים על שלושת הקבוצות, להלן הנתונים שנאספו:

מס' קבוצה	שונות המשקל	משקל ממוצע	מספר האנשים בקבוצה
1	144	80	10
2	121	75	15
3	169	90	20

המנהלת מבקשת ממך לחשב עבורה את ממוצע המשקל בקבוצה החדשה שנוצרה – עשה זאת עבורה. (2 נקודות).

7. להלן נתונים שנאספו לגבי הרגלי האכילה של האנשים בקבוצת שומרי משקל.

מספר אנשים	מספר ארוחות ביום
10	0-1
4	1-2
6	2-4
2	4-6

- א. צייר את הגרף המתאים לנתונים (1 נקודה)
- ב. מהו הממוצע והחציון של מספר הארוחות היומיות בקבוצה זו? (2 נקודות)
- ג. אם ידוע כי דנה נמצאת חצי סטיית תקן מתחת לממוצע – מהו אחוז האנשים שאוכלים פחות ארוחות מדנה? (3 נקודות)
- ד. ידוע כי כל ארוחה כוללת 3 מנות. מנהלת קבוצת שומרי המקל החליטה לייצג את הנתונים במקום לפי מספר ארוחות, לפי מספר מנות, מתוך הנחה כי זה יהיה יותר נכון לעשות. בנוסף היא יודעת כי כל אחד שעובר תהליך של שמירה על שמקל "גונב" מנה אחת נוספת ולא מדווח עליה. מה יהיו הממוצע, החציון וסטיית התקן של התפלגות מספר המנות? (2 נקודות)