

תוכן העניינים:

2	סטטיסטיקה
2	מדדים מרכזיים – שאלות מסכמות
2.....	כללי :

סטטיסטיקה

מדדים מרכזיים – שאלות מסכמות

כללי:

שאלות:

- (1) חברת תיווך ערכה רישום של מספר הדירות שנותרו לה למכור בבניינים שברשותה. החברה מיינה את הדירות לפי מספר חדרים. הנתונים מרוכזים בטבלה הבאה:

6	5	4	3	2	1	מספר חדרים
2	4	3	5	8	4	מספר הדירות

- א. מהו מספר החדרים השכיח בדירות שמוצעות למכירה? נמק.
 ב. מהו ממוצע מספר החדרים בדירות שמוצעות למכירה?
 ג. מהו חציון מספר החדרים בדירות הנ"ל?
- (2) נתונה סדרת המספרים הבאה: 9, 5, 5, 4, 2.
 א. מצא את השכיח, הממוצע והחציון.
 ב. האם הוספת המספר 5 תשנה את המדדים? אם כן - אלו?
 ג. האם הוספת המספר 0 תשנה את המדדים? אם כן - אלו?
- (3) בבית קפה מסוים מועסקים 30 מלצרים, 8 אחראי משמרת ושני מנהלים.
 שכרו של מלצר הוא: 6000 ₪.
 שכרו של אחראי משמרת הוא: 10000 ₪.
 שכרו של מנהל הוא: 12000 ₪.
 א. סדר את הנתונים בטבלת שכיחויות מתאימה.
 ב. מצא את השכר השכיח, את השכר הממוצע ואת השכר החציוני בבית הקפה.
 ג. כיצד ישתנו כל אחד מהמדדים שחישבת בסעיף ב' אם המנהלים יקבלו תוספת שכר של 1000 ₪?
 ד. כיצד ישתנו כל אחד מהמדדים שחישבת בסעיף ב' אם כל המלצרים יקבלו תוספת שכר של 500 ₪?

4) רשום את היתרונות והחסרונות של כל אחד מהמדדים : שכיח, ממוצע וחציון.

5) מגדלים עגבניות בתל-אביב, חיפה ובאר-שבע. בכל עיר תנאי דישון שונים. לאחר הקטיף, מדדו את המשקל של העגבניות ורשמו את התוצאות (ברמת דיוק של 200 גרם) בטבלת השכיחויות הבאה :

משקל העגבניה	200	400	600	800	1000
שכיחות העגבניות בתל-אביב	50	200	300	100	50
שכיחות העגבניות בחיפה	40	140	220	120	20
שכיחות העגבניות באר שבע	240	320	200	80	30

א. רשום עבור כל עיר את המשקל השכיח, המשקל הממוצע והמשקל החציוני.
 ב. קבע עבור כל עיר מהו המדד המרכזי הגדול ביותר ומהו המדד המרכזי הקטן ביותר.

6) נתונים המספרים הבאים : 2, 5, 9, 10.

א. הוסף לקבוצה הנ"ל מספר, כך שהממוצע של כל חמשת המספרים יהיה גדול ב-1 מהחציון.
 ב. הסבר מדוע קיימים רק 3 פתרונות אפשריים בלבד לבעיה זו.

7) ענה על שני הסעיפים הבאים :

א. תן דוגמא לסדרת מספרים שבה החציון גדול מהממוצע.
 ב. תן דוגמא לסדרת מספרים שבה החציון קטן מהממוצע.

תשובות סופיות:

- (1) א. 2 חדרים. ב. 3.03 חדרים. ג. 3 חדרים.
- (2) א. שכיה: 5, ממוצע: 5, חציון: 5. ב. לא. כל המדדים ישארו זהים.
ג. השכיה והחציון ישארו זהים. הממוצע יהיה: 4.16.
- (3) א. ראה טבלת שכיחויות בסרטון הוידאו.
ב. שכיה: 6000 ₪, ממוצע: 7100 ₪, חציון: 6000 ₪.
ג. השכיה והחציון ישארו זהים. הממוצע יעלה: 7150 ₪.
ד. השכיה והחציון יהיו: 6500 ₪, הממוצע יהיה: 7475 ₪.
- (4) **השכיה - יתרון**: המדד היחיד שניתן להיעזר בו עבור נתונים שמיים.
השכיה - חיסרונות:
1. יכול להיות יותר מערך אחד.
2. יכול להיות מצב בו לא יהיה שכיה כלל אם המידע לא אותו דבר.
3. אינו מייצג באופן מדויק את הנתונים.
ממוצע - יתרון: נעזרים בכל הנתונים בכדי לחשב אותו.
ממוצע - חיסרון: מספרים מאוד גדולים או קטנים עשויים להרוס את הערך המתקבל.
חציון - יתרון: לא מושפע מערכים גדולים או קטנים מאוד.
חציון - חסרון: עבור מידע גדול, החישוב הוא ארוך מאוד.
- (5) א. **תל-אביב**: שכיה: 600 גרם, ממוצע: 571.42 גרם, חציון: 600 גרם.
חיפה: שכיה: 600 גרם, ממוצע: 577.77 גרם, חציון: 600 גרם.
באר-שבע: שכיה: 400 גרם, ממוצע: 448.275 גרם, חציון: 400 גרם.
ב. **תל-אביב**: גדול ביותר: שכיה וחציון. קטן ביותר: ממוצע.
חיפה: גדול ביותר: שכיה וחציון. קטן ביותר: ממוצע.
באר-שבע: גדול ביותר: ממוצע. קטן ביותר: שכיה וחציון.
- (6) א. 4 או 24, או 5.25. ב. ניתן להוסיף מספר כך שיהיה הקטן ביותר, הגדול ביותר או שווה לחציון.
- (7) א. 1, 20, 20. ב. 1, 1, 20.