

סטטיסטיקה א

פרק 19 - תרגול טענות

תוכן העניינים

1. כללי.....1

תרגול טענות:

שאלות:

להלן מספר טענות.

ציינו לגבי כל טענה נכון/לא נכון ונמקו (תשובה ללא נימוק לא תתקבל).

- (1) בסדרה שבה כל התצפיות שוות זו לזו, השונות הינה 0.
- (2) ציון התקן של החציון תמיד יהיה 0.
- (3) ציון התקן של האחוזון ה-70 בהתפלגות אסימטרית ימנית (חיובית) תמיד יהיה חיובי.
- (4) אם נוסיף תצפיות לסדרה של תצפיות, הדבר בהכרח יגדיל את הממוצע של הסדרה.
- (5) בסדרה החציון הינו 80. הוספו שתי תצפיות, אחת 79 ואחת 100, לכן החציון יגדל.
- (6) אם נוסיף את הערך 4 לכל התצפיות אז סטיית התקן לא תשתנה.
- (7) אם נחלק את כל התצפיות בהתפלגות ב-2 אז השונות תקטן פי 2.
- (8) אם נגדיל את ממוצע המשכורות של עובדים בחברה אז גם השונות תגדל.
- (9) מתווך דירות המיר מחירי דירות מדולר לשקל. נניח שדולר אחד הוא 3.5₪. אם מתווך הדירות יחשב את מדד הקשר של פירסון בין מחיר הדירה בשקלים למחיר הדירה בדולרים הוא יקבל 1.
- (10) לסדרה של נתונים התקבל: $\bar{X} = \bar{Y} = 6$, $S_x = S_y = 1$, לכן מדד הקשר של פירסון יהיה 1.
- (11) בסדרה המונה 13 תצפיות, ידוע כי הממוצע הוא 40 והשונות היא 100. מוסיפים שתי תצפיות חדשות, שהן 35 ו-45. כתוצאה מכך, הממוצע בסדרה החדשה (הכוללת 15 תצפיות) יקטן והשונות תקטן.
- (12) לסדרה סטטיסטית בת 61 תצפיות הממוצע 120 והחציון 110. לסדרה זו הוסיפו עוד שתי תצפיות: 100, 140. בעקבות כך, הממוצע והחציון של הסדרה בת 63 התצפיות אינם משתנים.

- (13)** לסדרה סטטיסטית בת 100 תצפיות הממוצע 75 וסטיית התקן 10. נוספו לסדרה זו עוד 2 תצפיות : 75 ; 75. כתוצאה מכך, הממוצע החדש (של 103 התצפיות) לא ישתנה, אך סטיית התקן תקטן.
- (14)** לסדרת נתונים המונה 10 תצפיות ממוצע 25 וסטיית תקן 2. נתון כי הסדרה סימטרית סביב הממוצע. בשלב מאוחר יותר נוספו שלוש תצפיות לסדרה : 23, 25 ו-27. לכן סטיית התקן של 13 התצפיות לא תשתנה.
- (15)** בהתפלגות אסימטרית חיובית, הערך המתאים למאון ה-30, ציון התקן שלו בהכרח שלילי.
- (16)** סטיית התקן של סדרת נתונים תמיד תגדל אם נוסיף גודל קבוע לכל נתוני הסדרה.

תשובות סופיות:

- | | | | | |
|---------------|--------------|--------------|---------------|---------------|
| (1) נכון. | (2) לא נכון. | (3) לא נכון. | (4) לא נכון. | (5) לא נכון. |
| (6) נכון. | (7) לא נכון. | (8) לא נכון. | (9) נכון. | (10) לא נכון. |
| (11) לא נכון. | (12) נכון. | (13) נכון. | (14) לא נכון. | (15) נכון. |
| (16) לא נכון. | | | | |