

מכינה למדעי החברה

פרק 36 - סטטיסטיקה תיאורית- מדדי מיקום יחסי-ציוון תקן

תוכן העניינים

1. כללי

סטטיסטיקה תיאורית – מדדי מיקום יחסី – ציון תקן:

רקע:

המטרה למדוד איך תצפית ממוקמת ביחס לשאר התצפיות בהתפלגות.

ציון תקן:

$$\text{הנוסחה לציון תקן של תצפית היא: } Z = \frac{X - \bar{X}}{S}$$

ציון התקן נותן כמה סטיות תקן סוטה התצפית מהממוצע. כמובן, ציון התקן מעיד על כמה סטיות תקן התצפית מעל או מתחת לממוצע:

- ציון תקן חיובי אומר שההתצפית מעל הממוצע.
- ציון תקן שלילי אומר שההתצפית מתחת לממוצע.
- ציון תקן אפס אומר שההתצפית בדיק בממוצע.

דוגמה (פתרון בהקלטה):

במקומות העבודה מסוימים, ממוצע המשכורות הוא 8 אלף ₪, עם סטיית תקן של אלפיים ₪. באותו מקום העבודה ההשכלה הממוצעת של העובדים הנה 14 שנים, עם סטיית תקן של 1.5 שנים. עורך מרוויח במקום עבודה זה 11 אלף ₪ והשכלתו 16 שנים.
מה ערך יותר, באופן יחסី, משכיל או משתכר?

שאלות:

1) תלמידי כיתה ח' ניגשו לבחן בלשון ולבוחן במתמטיקה.
להלן התוצאות שהתקבלו :

המבחן	סטטיסט Takon	ממוצע
לשון	74	12
מתמטיקה	80	16

עודד קיבל : 68 בלשון ו-70 במתמטיקה.

- א. באיזה מקצוע עודד טוב יותר באופן יחסיב לשכבה שלו?
ב. איזה ציון עודד צריך לקבל במתמטיקה כדי שייהה שקול לציונו בלשון?

2) במבצע ליצור מצלבים לרכב בדקו במשך 40 ימים את התפוקה היומית (מספר מצלבים במאוט) ואת מספר הפעלים שעבדו באותו היום.
להלן טבלה המסכםת את המידע שנאסף על שני המשתנים :

סטטיסט Takon	ממוצע	תפוקה	מספר פעילים
10	48	15	15
Shemittah	15	2	2

באחד הימים מתוך כלל הימים שנבדקו התפוקה הייתה 50 מאות מצלבים ובאותו היום עבדו 13 פעילים.
מה יותר חריג באותו היום, יחסית לשאר הימים שנבדקו : נתוני התפוקה או
כמות הפעלים?
א. התפוקה.
ב. כמות הפעלים.
ג. חריגים באותה מידה.
ד. חסרים נתונים כדי לדעת זאת.

3) הגובה הממוצע של המתגייסים לצבאות הוא 175 סנטימטר עם סטטיסט Takon של 10 סנטימטר. המשקל הממוצע הוא 66 ק"ג עם סטטיסט Takon של 8 ק"ג.
ערן המתגייס כshaw 180 ס"מ ומשקלנו 59 ק"ג.
א. כמה ערן חריג יותר ביחס לשאר המתגייסים, גובהו או משקלו?
ב. כמה ערן אמר לשcole כדי שמשקלו יהיה שcole לגובהו?

תשובות סופיות:

- 1)** א. לשון. ב. 72.
2) ב'.
3) א. משקל. ב. 70.