

סטטיסטיקה א

פרק 15 - סטטיסטיקה תיאורית שאלות אמריקאיות

תוכן העניינים

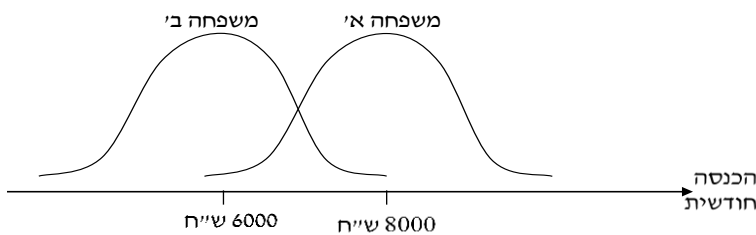
1. כללי..... 1

סטטיסטיקה תיאורית – שאלות אמריקאיות:

שאלות:

שאלות 1-3 מתייחסות לקטע הבא:

להלן שתי עקומות המתארות את התפלגות ההכנסות החודשיות של שתי משפחות שנבחרו באקראי:



- 1) לאיזו משפחה הכנסה שכיחה גבוהה יותר?
 א. משפחה א'.
 ב. משפחה ב'.
 ג. לשתיהן אותה הכנסה שכיחה.
 ד. לא ניתן לדעת – אין מספיק נתונים.
- 2) באיזו משפחה ההכנסה החציונית שווה להכנסה הממוצעת?
 א. משפחה א'.
 ב. משפחה ב'.
 ג. בשתיהן ההכנסה החציונית שווה להכנסה הממוצעת.
 ד. לא ניתן לדעת – אין מספיק נתונים.
- 3) באיזו משפחה סטית התקן של ההכנסה החודשית גבוהה יותר?
 א. משפחה א'.
 ב. משפחה ב'.
 ג. לשתיהן אותה סטית תקן.
 ד. לא ניתן לדעת – אין מספיק נתונים.

הנתונים הבאים מתייחסים לשאלות 4-6:

להלן נתונים חלקיים של טבלת שכיחויות:
כמו כן, נתון כי הממוצע הוא 1.66.

| $F(x)$ | x |
|--------|------|
| ? | 0 |
| 10 | 1 |
| 6 | 2 |
| 15 | 3 |
| ? | 4 |
| 50 | סה"כ |

(4) השכיח של הנתונים הוא:

- א. 0.
- ב. 15.
- ג. ישנם שני שכיחים: 0 ו-3.
- ד. על סמך הנתונים החלקיים אי אפשר לקבוע מה יהיה ערכו של השכיח.

(5) חציון הנתונים הוא:

- א. 2.
- ב. 1.5.
- ג. 25.5.
- ד. על סמך הנתונים החלקיים אי אפשר לקבוע מה יהיה ערכו של החציון.

(6) הטווח של הנתונים:

- א. 11.
- ב. 3.
- ג. 4.
- ד. על סמך הנתונים החלקיים אי אפשר לקבוע מה יהיה ערכו של החציון.

(7) בהתפלגות אסימטרית ימנית של משתנה כמותי רציף, הערך המתאים למאון ה-30, ציון התקן שלו הוא בהכרח:

- א. שלילי.
- ב. חיובי.
- ג. אפס.
- ד. לא ניתן לדעת ללא הנתונים.

- 8) סדרת נתונים סטטיסטיים מונה 10 תצפיות. נתון כי סדרת הנתונים סימטרית סביב הממוצע. ממוצע הסדרה-40 ושונות הסדרה-100. בשלב מאוחר יותר נוספו שתי תצפיות נוספות לסדרה : 50 ו-30. השונות של 12 התצפיות :
- א. תקטן.
 - ב. תגדל.
 - ג. לא תשתנה.
 - ד. לא ניתן לחשב את השונות ללא ידיעת התצפיות.

- 9) הוספת גודל קבוע לכל תצפיות סדרת נתונים :
- א. תגדיל את סטיית התקן.
 - ב. תקטין את סטיית התקן.
 - ג. לא תשנה את סטיית התקן.
 - ד. לא ניתן לדעת.

הנתונים הבאים מתייחסים לשאלות 10-11:

להלן נתונים על ציוני תלמידים שנבחנו במועדים שונים בסטטיסטיקה :

| שם התלמיד | ציון | ממוצע הציונים במועד בו נבחן | סטיית התקן של הציונים במועד בו נבחן |
|-----------|------|-----------------------------|-------------------------------------|
| צבי | 50 | 50 | 12 |
| סטף | 82 | 80 | 5 |
| שרית | 65 | 60 | 15 |
| לובה | 60 | 63 | 1.5 |
| מיטב | 70 | 70 | 10 |

- 10) התלמיד הטוב ביותר ביחס לנבחנים באותו מועד בו נבחן הוא :
- א. מיטב.
 - ב. צבי.
 - ג. לובה.
 - ד. שרית.
 - ה. סטף.

- 11) פנינה נבחנה עם סטף וציון התקן שלה שווה לציון התקן של שרית לכן ציונה הוא :
- א. 80.55.
 - ב. 65.
 - ג. 80.
 - ד. 81.66.

הנתונים הבאים מתייחסים לשאלות 12-15:

בבדיקת פתע של משרד הבריאות במפעל שוקולד, נמצא ש:

| | | | | | | | | |
|---|----|----|----|----|----|----|----|-------------|
| 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | שוקולד פגום |
| 8 | 10 | 11 | 13 | 12 | 48 | 63 | 35 | מס' קופסאות |

12) מהו החציון של מספר הפגומים בקופסא:

- א. 1.
- ב. 2.
- ג. 4.
- ד. לא ניתן לדעת.

13) מהו הרבעון התחתון של מספר הפגומים בקופסא?

- א. 1.
- ב. 2.
- ג. 3.
- ד. 4.
- ה. לא ניתן לדעת.

14) מספר הפגומים בקופסא הוא משתנה:

- א. סדר.
- ב. שמי.
- ג. כמותי בדיד.
- ד. כמותי רציף.

15) השכיח של מספר הפגומים בקופסא:

- א. 63.
- ב. 1.
- ג. 200.
- ד. לא ניתן לדעת.

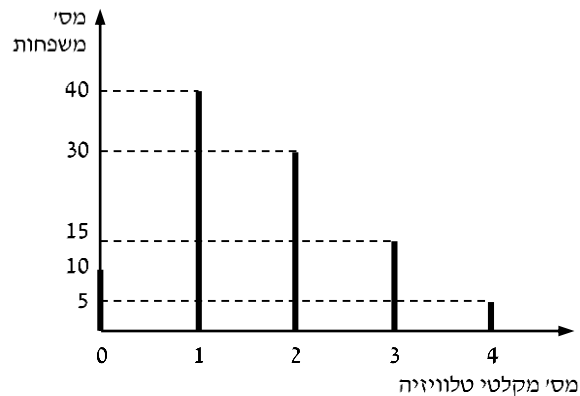
16) ביחס לציר המספרים, רוב הערכים בהתפלגות א-סימטרית ימנית נמצאים:

- א. בערכים הגבוהים.
- ב. בחלוקה זהה בין הערכים הגבוהים והנמוכים.
- ג. בערכים הנמוכים.
- ד. לא ניתן לדעת.
- ה. אף לא תשובה מהני"ל נכונה.

- 17) בוצע מחקר על מספר העובדים בחברות מזון לעומת חברות תקשורת. החציון והממוצע בשתיהן שווה 8. איזה מהטענות הבאות היא הנכונה והמלאה ביותר:
- השכיחות ב-2 החברות זהה אך שונה מ-8.
 - השכיח ב-2 החברות זהה אך לא ניתן לדעת מהו.
 - השכיח בשתי חברות הינו בהכרח 8.
 - שכיח בחברה אחת שונה מ-8 ובשנייה הוא 8.
 - אף תשובה אינה נכונה.

הנתונים הבאים מתייחסים לשאלות 18 עד 22:

נערך סקר על מספר מקלטי הטלוויזיה הנמצאים בבית. תוצאות הסקר נתונות בדיאגרמת מקלות הבאה:



18) המשתנה הנחקר כאן הוא:

- משתנה שמי.
- משתנה מסולם סדר.
- משתנה כמותי בדיד.
- משתנה כמותי רציף.

19) הטווח של ההתפלגות הוא:

- 35.
- 4.
- 3.
- 2.

20) ממוצע מספר מקלטי הטלוויזיה למשפחה הוא:

- א. 1.65
- ב. 1.5
- ג. 1
- ד. 2

21) השכיח של התפלגות זו היא:

- א. 40
- ב. 1.5
- ג. 1
- ד. 2

22) מסתבר שיש בין 2 ל-5 משפחות נוספות שאין להם מקלטי טלוויזיה ויש לצרף את המשפחות הללו להתפלגות. כיצד הנתון זה ישפיע על סטיית התקן?

- א. יקטין אותו.
- ב. יגדיל אותו.
- ג. לא ישנה אותו.
- ד. אין לדעת.

תשובות סופיות:

| | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1) א' | 2) ג' | 3) ג' | 4) ג' | 5) ב' |
| 6) ג' | 7) א' | 8) ג' | 9) ב' | 10) ה' |
| 11) ד' | 12) ג' | 13) א' | 14) ג' | 15) ב' |
| 16) ג' | 17) ה' | 18) ג' | 19) ב' | 20) א' |
| 21) ג' | 22) ב' | | | |