

הסתברות וסטטיסטיקה א

פרק 7 - סטטיסטיקה תיאורית - מדדי פיזור - טווח בין רבעוני

תוכן העניינים

1. כללי 1

סטטיסטיקה תיאורית – מדדי פיזור – טווח בין רבעוני:

רקע:

הטווח הבין-רבעוני נותן את הטווח בין הרבעונים בו נמצאים 50% מהתצפיות המרכזיות.

שלבים במציאת טווח בין-רבעוני במחלקות:

| F | f מספר עובדים (שכחות) | רוחב $L_1 - L_0$ | מספר שנות ותק |
|-----|-------------------------------|------------------|---------------|
| 56 | 56 | 4 | 0.5 – 4.5 |
| 106 | 50 | 5 | 4.5 – 9.5 |
| 154 | 48 | 2 | 9.5 – 11.5 |
| 190 | 36 | 3 | 11.5 – 14.5 |
| 200 | 10 | 5 | 14.5 – 19.5 |

שלב א:

נמצא את הרבעון התחתון (אחוזון 25) והרבעון העליון (האחוזון ה-75).

מיקום הרבעון התחתון יהיה: $\frac{n}{4}$. מיקום הרבעון העליון יהיה: $\frac{3n}{4}$.

נוסחאות הרבעונים יהיו:

$$Q_1 = L_0 + \frac{\frac{n}{4} - F(x_{m-1})}{f(x_m)} \cdot (L_1 - L_0)$$

$$Q_3 = L_0 + \frac{\frac{3n}{4} - F(x_{m-1})}{f(x_m)} \cdot (L_1 - L_0)$$

נציב:

$$Q_1 = 0.5 + \frac{\frac{200}{4} - 0}{56} \cdot 4 = 4.07 \text{ שניות}$$

$$Q_3 = 9.5 + \frac{\frac{3 \cdot 200}{4} - 106}{48} \cdot 2 = 11.33 \text{ שניות}$$

שלב ב:

$$IQR = Q_3 - Q_1 = 11.33 - 4.07 = 7.26 \text{ שניות}$$

נחסר את הרבעונים:

שאלות:

(1) להלן התפלגות המשקל של קבוצה מסוימת בק"ג:

| מספר מקרים | משקל |
|------------|-------|
| 10 | 40-45 |
| 20 | 45-50 |
| 30 | 50-60 |
| 20 | 60-65 |
| 10 | 65-70 |

מצאו את הטווח הבין-רבעוני.

(2) להלן היסטוגרמה המתארת את התפלגות הגבהים בס"מ של קבוצה מסוימת:



מצאו את הטווח הבין-רבעוני.

תשובות סופיות:

(1) 13.75 ק"ג.

(2) 13.33 ק"ג.