

## תוכן העניינים:

- 2 סטטיסטיקה תיאורית – מדדי מיקום יחסי – אחוזונים במחלקות .....
- 2.....:רקע
- 3.....:שאלות
- 4.....:תשובות סופיות :

**לתשומת לבך, יש ללמוד לפי הסרטונים באתר. ייתכנו שאלות בספר הפרק אשר אינן חלק מחומר הלימוד שלך.**

# סטטיסטיקה תיאורית – מדדי מיקום יחסי – אחוזונים במחלקות

## רקע:

האחוזון (המאון) ה- $p$  הוא הערך בנתונים המחלק את הנתונים בצורה כזאת שעד אליו יש  $p\%$  מהנתונים. מסמנים את האחוזון ה- $p$  ב- $X_p$ . למשל, המאון ה-25 הוא האחוזון ה-25 או הרבעון התחתון: ערך שרבע מהתצפיות קטנות ממנו והשאר גבוהות ממנו. מסומן:  $X_{0.25}$ .

**מציאת מאון במחלקות:**

**שלב א:**

נמצא את המחלקה הרלבנטית שמיקומה יהיה  $\frac{np}{100}$ .

**שלב ב:**

נציב בנוסחה הבאה:  $x_p = L_0 + \frac{\frac{n \cdot p}{100} - F(x_{m-1})}{f(x_m)} \cdot (L_1 - L_0)$

את המשתנים:

$F(x_{m-1})$  - שכיחות מצטברת של מחלקה אחת לפני המחלקה הרלבנטית.

$f(x_m)$  - השכיחות של המחלקה הרלבנטית.

$L_0$  - גבול התחתון של המחלקה.

$L_1$  - גבול העליון של המחלקה.

אם נרצה לחלץ את אחוז התצפיות שמתחת לערך מסוים נשתמש בנוסחה הבאה:

$$P_x = \left[ \frac{(x - L_0)}{(L_1 - L_0)} \cdot f(x_m) + F(x_{m-1}) \right] \cdot \frac{100}{n}$$

שכר בש"ח	
4000-6000	140
6000-10000	128
10000-15000	60
15000-20000	54
20000-40000	18

**דוגמה (פתרון בהקלטה):**

להלן התפלגות השכר של עובדים בחברה מסוימת:

א. מצאו את המאון ה-40.

ב. מהו אחוז העובדים שמשתכרים מתחת ל-5,000?

## שאלות:

**1** להלן התפלגות השכר (באלפי שקלים) בחברה:

שכירות מצטברת	שכר - $X$
48	6-10
100	10-15
120	15-20
132	20-30
136	30-60

א. חשבו את המאון ה-60.

ב. מהו העשירון העליון?

ג. 20% מהמשכורות הגבוהות ביותר הן משכורות של הבכירים, מהי המשכורת המינימאלית לבכיר?

ד. מה אחוז האנשים שמשתכרים מתחת ל-7000?

ה. איזה אחוז מהעובדים משתכרים מעל ל-25,000?

ו. איזה אחוז מהעובדים משתכרים בין 7000 ל-25,000?

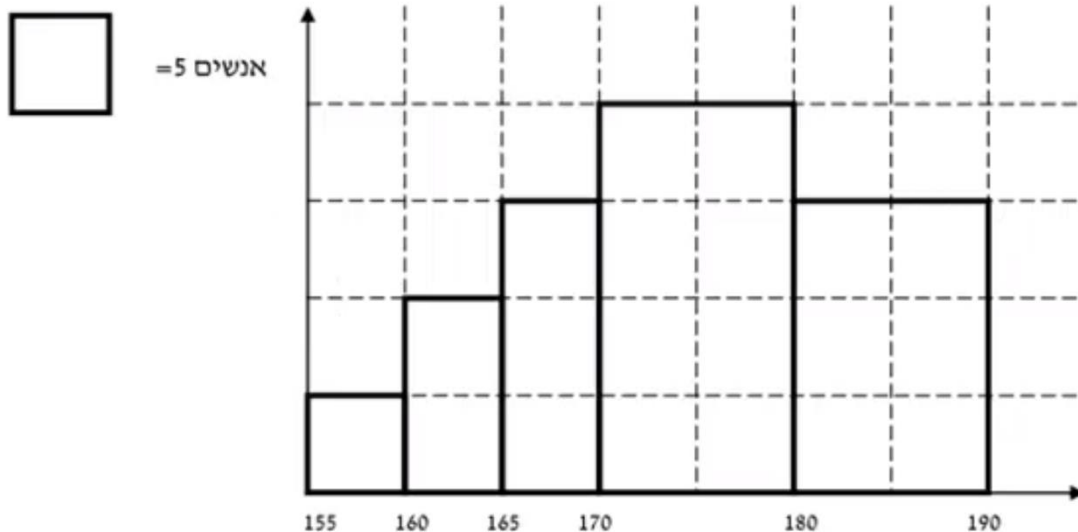
**2** למבחן ניגשו 400 נבחנים. נתון שהעשירון התחתון הוא הציון 60. הרבעון

העליון הוא הציון 80. כמו כן ההתפלגות של הציונים היא סימטרית.

מלאו את השכיחות החסרות.

ציון- $X$	$f(x)$
50-60	
60-70	
70-80	
80-90	
90-100	

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



חשבו:

- א. העשירון התחתון.
- ב. האחוזון ה-30.
- ג. הגובה ש-20% מהתצפית גדולות ממנו.
- ד. את אחוז התצפיות מתחת לגובה 158 ס"מ.
- ה. את אחוז התצפיות מעל לגובה 185 ס"מ.
- ו. את אחוז התצפיות בין גובה 170 ס"מ ל-185 ס"מ.

## תשובות סופיות:

א. 13.23	ב. 22	ג. 17.2	ד. 8.82%	(1)
ה. 7.36%	ו. 83.82%			
א. 162.5	ב. 170	ג. 183.33	ד. 3%	(3)
ה. 15%	ו. 55%			