

תוכן העניינים:

2 סטטיסטיקה והסתברות
2 מדדים מרכזיים - החציון
2 סיכום כללי :
2 הגדרה :
3 שאלות :
3 שאלות חישוב יסודיות :
5 שאלות כלליות :
6 תשובות סופיות :

סטטיסטיקה והסתברות

מדדים מרכזיים - החציון

סיכום כללי:

הגדרה:

החציון:

החציון הוא מדד מרכזי המתאר את הערך האמצעי של סדרת נתונים הרשומים בסדר עולה (או יורד).

איך מוצאים חציון?

נניח כי באופן כללי מתקבלת סדרה עם N איברים בסדר עולה (או יורד).

- אם N הוא מספר אי זוגי, החציון יהיה האיבר במקום: $\frac{N+1}{2}$.
- אם N הוא מספר זוגי, החציון יחושב ע"י ממוצע של שני האיברים האמצעיים. אלו הם האיברים: $\frac{N}{2}$ ו- $\frac{N}{2}+1$.

שאלות:

שאלות חישוב יסודיות:

(1) בכל תרגיל נתונה רשימת מספרים בסדר עולה. מצא את החציון.

א. 7, 7, 6, 5, 5

ב. 9, 9, 7, 7, 7, 1, 1

ג. 6, 6, 6, 5, 5, 4, 4, 4, 3, 3, 2, 2, 2

(2) בכל תרגיל נתונה רשימת מספרים בסדר עולה. מצא את החציון.

א. 9, 9, 6, 6, 3, 3

ב. 8, 8, 3, 3, 2, 2, 2, 1

ג. 8, 8, 7, 7, 7, 6, 6, 4, 4, 1

(3) מצא את החציון בכל אחד מאוסף המספרים הבאים:

א. 3, 6, 4, 5, 5, 7, 3, 4, 5, 4, 5

ב. 7, 5, 8, 6, 5, 7, 4, 6, 5, 8, 3, 3, 4, 6, 5, 8

(4) בכיתה נערך מבחן. להלן התפלגות הציונים של התלמידים.

מצא את הציון החציון בכיתה (הציון ה-יחציוני).

6	5	4	הציון
4	2	3	מספר התלמידים

(5) בכיתה נערך מבחן. להלן התפלגות הציונים של התלמידים.

מצא את הציון החציון בכיתה (הציון ה-יחציוני).

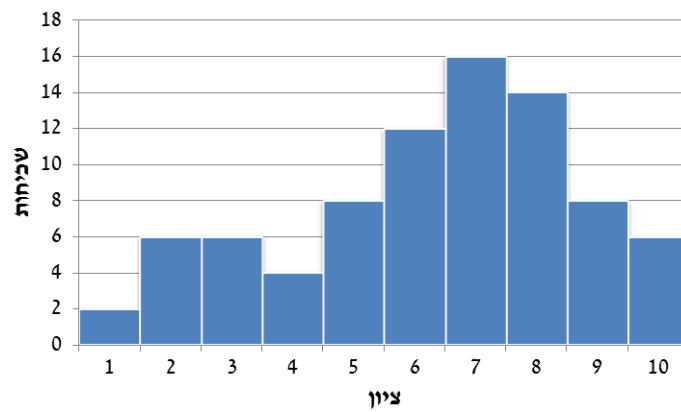
10	9	8	6	5	4	הציון
1	6	4	5	4	2	מספר התלמידים

6) לפניך טבלה המתארת את התפלגות השכר השעתי (ב-₪) של פועלים במפעל מסוים :

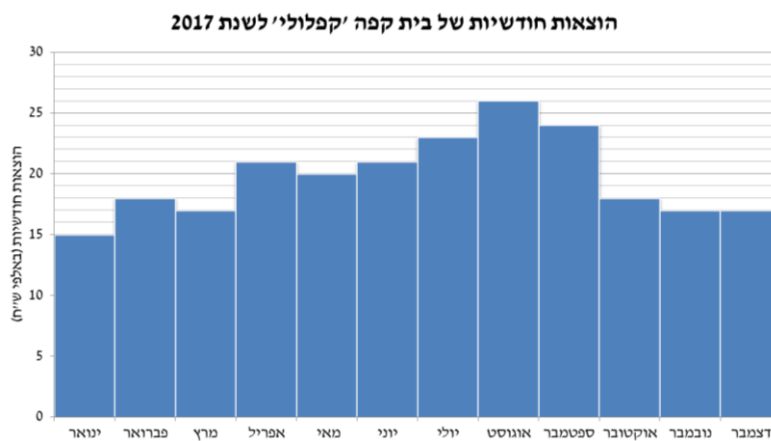
70	55	40	35	30	25	השכר השעתי
5	10	15	20	10	15	מספר הפועלים

- א. כמה פועלים במפעל?
 ב. מהו חציון השכר במפעל?

7) מצא את החציון בכל אחד מהגרפים הבאים :
 א. להלן התפלגות ציונים במבחן שכבתי במתמטיקה לכיתה ט' :



ב. להלן התפלגות הוצאות תחזוקה חודשיות של בית הקפה "קפלולי" לשנת 2017 (באלפי ₪) :



שאלות כלליות:

- 8) נתונות שתי סדרות של מספרים :
סדרה א': 35 , 75 , 50 , 40 , 80.
סדרה ב': 15 , 78 , 30 , 90 , 55 , 60 , 25 , 45.
 הראה שהחציון בשתי הסדרות זהה.
- 9) נתונה סדרת מספרים שבה החציון הוא 60.
 דני טוען כי הוספת המספר 60 לסדרה לא תשנה את ערך החציון.
 האם דני צודק? נמק.
- 10) נתונה סדרת המספרים הבאה: 4 , 16 , 12 , 8 , 7.
 א. מהו החציון?
 ב. הוסף לסדרה 2 מספרים כך שהחציון לא ישתנה.
 ג. הוסף לסדרה 3 מספרים כך שהחציון לא ישתנה.
- 11) במבחן בהיסטוריה שנערך בכיתה ח' 1, קיבלו התלמידים את הציונים המתוארים בטבלת ההתפלגות הבאה:

100	90	80	70	60	50	הציון
2	5	3	7	6	5	מספר התלמידים

- א. מהו חציון הציונים?
 ב. מיכל המורה החליטה לתת לכל תלמיד תוספת של 5 נקודות.
 האם הדבר ישפיע על הציון החציון? אם כן - כיצד? אם לא - מדוע.
 ג. מיכל חזרה בה והחליטה שבמקום לתת לכל התלמידים תוספת של 5 נקודות, היא תיתן תוספת זו רק לתלמידים שקיבלו 50.
 האם החלטתה של מיכל תשפיע על ציון החציון?
 אם כן – כיצד? אם לא – מדוע.

תשובות סופיות:

- (1) א. 6 ב. 7 ג. 4.
- (2) א. 6 ב. 2.5 ג. 6.5.
- (3) א. 5 ב. 5.5.
- (4) 5.
- (5) 6.
- (6) א. 75 פועלים. ב. 35 נה.
- (7) א. 7 ב. 19000 נה.
- (8) מתקבל 50 בשתי הסדרות.
- (9) דני צודק.
- (10) א. 8 ב. יש להוסיף מספר הקטן מ-8 ומספר הגדול מ-8.
ג. יש להוסיף שמספר הקטן מ-8, מספר הגדול מ-8 ו-8 עצמו.
- (11) א. 70 ב. החציון יזוז ב-5 ויהיה 75.
ג. לא. החציון ישאר 70.