

שם: _____ כיתה: _____ תאריך: _____

תזכורת

- ממוצע = $\frac{\text{סכום הערכים}}{n}$. בטבלת שכיחויות: כופלים כל ערך בשכיחות שלו, מחברים ומחלקים בסך השכיחויות.
- חציון – הערך האמצעי אחרי סידור מהקטן לגדול (במספר זוגי של ערכים – ממוצע שני האמצעיים). שכיח – הערך שמופיע הכי הרבה פעמים.
- שונות = $\frac{\text{סכום ריבועי המרחקים מהממוצע}}{n}$, סטיית תקן = $\sqrt{\text{שונות}}$
- אם מוסיפים לכל הערכים אותו מספר – הממוצע גדל בו, וסטיית התקן לא משתנה.

חלק א – שאלות בסיסיות

1 שאלה 1 בסיסי

אלה הציונים של 7 תלמידים בבוחן:

9, 5, 9, 10, 8, 9, 6

- חשבו את הממוצע.
- מצאו את החציון.
- מצאו את השכיח.
- חשבו את סטיית התקן.

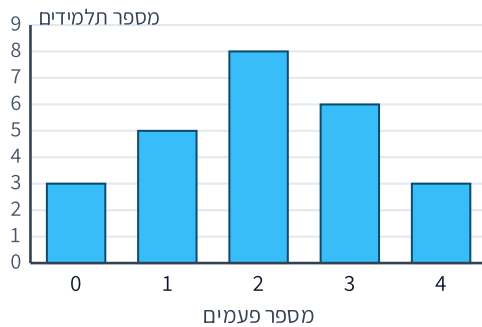
2 שאלה 2 בסיסי

40 תלמידים נשאלו כמה ילדים יש במשפחתם (כולל הם עצמם). התוצאות בטבלה:

מספר ילדים	1	2	3	4	5
מספר תלמידים	6	14	12	6	2

- מהו השכיח?
- חשבו את הממוצע.
- מצאו את החציון.
- כמה אחוזים מהתלמידים באים ממשפחה עם יותר מ-3 ילדים?

בדיאגרמה מוצג כמה פעמים הלך כל תלמיד בכיתה לבריכה בחודש האחרון.



א. כמה תלמידים יש בכיתה?

ב. מהו השכיח?

ג. חשבו את הממוצע.

ד. מצאו את החציון.

חלק ב - שאלות ברמה בינונית

הציון השנתי במתמטיקה מחושב כך: מבחן - 50%, עבודה - 30%, בחנים - 20%.

נועה קיבלה 80 במבחן, 90 בעבודה ו-100 בבחנים.

א. חשבו את הציון השנתי של נועה.

ב. איזה ציון במבחן היה מביא את נועה לציון שנתי 90 (העבודה והבחנים לא משתנים)?

הממוצע של 10 מספרים הוא 12.

א. מהו סכום 10 המספרים?

ב. מוסיפים לקבוצה את המספר 23. מהו הממוצע החדש של 11 המספרים?

ג. חוזרים ל-10 המספרים המקוריים ומוסיפים 2 לכל אחד מהם. מה הממוצע החדש? מה קורה לסטיית התקן?

בשתי קבוצות כדורסל נמדד מספר הנקודות של חמשת השחקנים במשחק:

קבוצה א: 15, 17, 20, 23, 25

קבוצה ב: 19, 20, 20, 20, 21

א. חשבו את הממוצע בכל קבוצה.

ב. חשבו את סטיית התקן בקבוצה א.

ג. חשבו את סטיית התקן בקבוצה ב.

ד. באיזו קבוצה הנקודות אחידות יותר? נמקו.

7 שאלה 7 מתקדם

בטבלה מסוכמות מידות הנעליים של 20 תלמידים. חסרים בה שני נתונים, x ו- y . ממוצע מידות הנעליים הוא 38.95.

מידה	37	38	39	40	41
מספר תלמידים	3	x	6	y	2

- מצאו את x ואת y .
- מהו השכיח?
- מצאו את החציון.
- חשבו את סטיית התקן.

8 שאלה 8 מתקדם

אלה המשכורות החודשיות (בשקלים) של 9 עובדים בחברה:

6,300 , 7,200 , 7,800 , 8,400 , 8,400 , 9,000 , 9,600 , 10,500 , 11,100

- חשבו את המשכורת הממוצעת.
- מצאו את החציון ואת השכיח.
- כל העובדים קיבלו תוספת של 500 שקלים למשכורת. מה הממוצע החדש, מה החציון החדש ומה קרה לסטיית התקן?
- לפני התוספת עזב את החברה העובד שהרוויח 11,100 שקלים. מה הממוצע של 8 העובדים שנשארו?

תשובות סופיות

ממוצע · חציון · שכיח · טבלת שכיחויות · ממוצע משוקלל · סטיית תקן

רק התשובות הסופיות, לבדיקה עצמית. הדרך המלאה - בקובץ "פתרונות מלאים".

שאלה 1

- א. 8
ב. 9
ג. 9
ד. ≈ 1.69

שאלה 2

- א. 2 ילדים
ב. 2.6 ילדים
ג. 2.5 ילדים
ד. 20%

שאלה 3

- א. 25
ב. 2 פעמים
ג. 2.04 פעמים
ד. 2 פעמים

שאלה 4

- א. 87
ב. 86

שאלה 5

- א. 120
ב. 13
ג. ממוצע 14, סטיית התקן לא משתנה

שאלה 6

- א. בשתייה 20
ב. ≈ 3.69
ג. ≈ 0.63
ד. קבוצה ב

שאלה 7

- א. $x = 4, y = 5$
ב. 39
ג. 39
ד. ≈ 1.2

שאלה 8

- א. 8,700 שקלים
ב. חציון 8,400, שכיח 8,400
ג. ממוצע 9,200, חציון 8,900, סטיית התקן לא השתנתה
ד. 8,400 שקלים