

- 1 -

סטטיסטיקה והסתברות

(שאלון 802)

• **ממוצע**
 א. $\bar{x} = \frac{\text{סכום הנתונים}}{\text{מספר הנתונים}}$
 ב. בטבלת שכיחות. $\bar{x} = \frac{x_1 \cdot f_1 + x_2 \cdot f_2 + \dots + x_n \cdot f_n}{f_1 + f_2 + \dots + f_n}$

- **שכיח**
 משתנה ששכיחותו הגדולה ביותר.
 • **חציון**

כאשר המשתנים מסודרים לפי סדר עולה (או יורד), נמצא את החציון באופן הבא:
 א. אם מספר המשתנים N הוא מספר אי-זוגי, אזי החציון הוא המשתנה האמצעי והוא נמצא

$$\text{במקום ה-} \frac{N+1}{2}.$$

ב. אם מספר המשתנים N הוא מספר זוגי, אזי החציון הוא הממוצע שבין שני המשתנים האמצעיים. גם במקרה זה נמצא את מקום המשתנה באמצעות הביטוי $\frac{N+1}{2}$, אבל המקום הוא "דמיוני".

במקרה זה לוקחים את שני המשתנים, הנמצאים במקומות הסמוכים למקום ה"דמיוני" ומחשבים את הממוצע ביניהם, התוצאה המתקבלת היא החציון.

• **סטיית תקן**

$$S = \sqrt{\frac{(x_1 - \bar{x})^2 \cdot f_1 + (x_2 - \bar{x})^2 \cdot f_2 + \dots + (x_n - \bar{x})^2 \cdot f_n}{f_1 + f_2 + f_3 + \dots + f_n}} = \sqrt{\frac{\sum [(x_i - \bar{x})]^2 \cdot f_i}{\sum f_i}}$$

• **שכיחות יחסית**

$$\frac{\text{שכיחות יחסית}}{\text{סכום כל השכיחות}} = \frac{\text{השכיחות של המשתנה}}{\text{סכום כל השכיחות}}$$

• **הסתברות לפי לפלס**

$$P = \frac{\text{סה"כ אפשרויות רצויות}}{\text{סה"כ אפשרויות קיימות}}$$

• **טבלאות דו-ממדיות**

א. **זריקת 2 קוביות**

(1;1) (2;1) (3;1) (4;1) (5;1) (6;1)
 (1;2) (2;2) (3;2) (4;2) (5;2) (6;2)
 (1;3) (2;3) (3;3) (4;3) (5;3) (6;3)
 (1;4) (2;4) (3;4) (4;4) (5;4) (6;4)
 (1;5) (2;5) (3;5) (4;5) (5;5) (6;5)
 (1;6) (2;6) (3;6) (4;6) (5;6) (6;6)

סה"כ: 36 אפשרויות

ב. **סיבוב שני סיבונים**

(פ,נ) (נ,ה) (ה,ג) (ג,נ)
 (פ,ג) (ג,ה) (ה,ה) (ה,ג)
 (פ,ה) (ה,ה) (ה,ה) (ה,נ)
 (פ,פ) (פ,ה) (ה,פ) (פ,נ)

סה"כ: 16 אפשרויות

ג. **זריקת שני מטבעות (תמונה, מספר)**

(תמונה, מספר) (תמונה, תמונה)
 (מספר, מספר) (מספר, תמונה)

סה"כ: 4 אפשרויות