

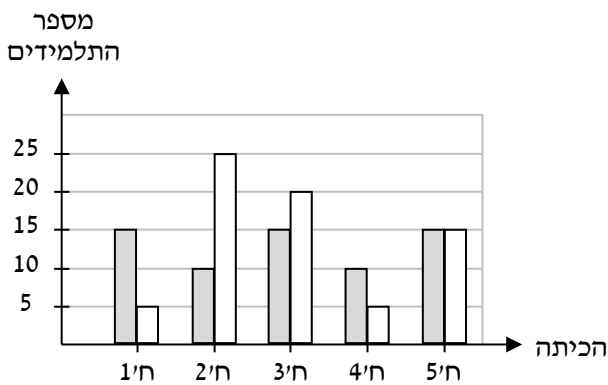
מטלת הערכה תקופתית 17 - סטטיסטיקה - דיאגרמות, שכיחות ושכיחות יחסית - רמה א

1. לפניכם גילי המשתתפים בחוג שחמט (שנים): 12, 14, 12, 13, 13, 15, 12, 14, 13, 12, 12, 14, 15, 14. (12 נק')
 א. מהו הגיל השכיח?
 ב. הציגו את הנתונים בדיאגרמת עמודות.
 ג. מהי השכיחות היחסית של המשתתפים שגילם גבוה מ-12 אך קטן מ-15?



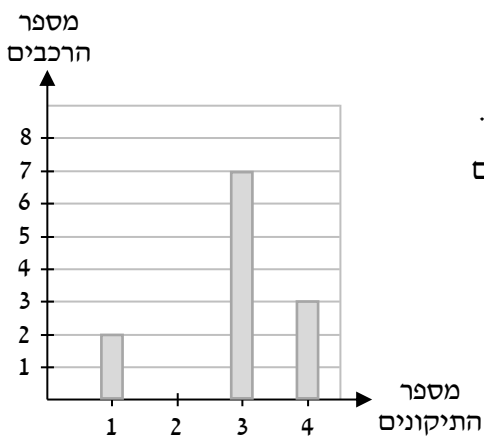
2. מנהל המזנון עקב אחר כמות המשקאות שנרכשו על ידי תלמידי החטיבה במהלך שלושה חודשים. התוצאות מוצגות בפיקטוגרמה. ידוע שבמהלך שלושת חודשי המעקב מספר המשקאות החמים שנמכרו היה שווה ל-300.
 א. מספר המשקאות הקרים שנמכרו בחודש אפריל היה זהה למספר המשקאות החמים שנמכרו בחודש זה. כמה משקאות קרים מסמן בקבוק אחד?
 ב. כמה משקאות קרים נמכרו במהלך שלושת החודשים?
 ג. מהו סוג המשקה השכיח מבין המשקאות שנמכרו במהלך כל תקופת המעקב?
 ד. מהי השכיחות היחסית של המשקאות החמים שנמכרו בחודש מרץ מקרב כלל המשקאות שנמכרו במהלך שלושת החודשים.

3. בכל סעיף מופיעים מספר ערכים של משתנה. קבעו מהו המשתנה, ובמידת האפשר ציינו מהו הערך השכיח ומהי השכיחות היחסית של כל אחד מערכי המשתנה: (12 נק')
 א. 21 מדיירי הבניין הם בעלי רכב פרטי, 2 דיירים נוספים הם בעלי אופנוע.
 ב. מחצית מתלמידי הכיתה מכינים שיעורי בית באופן קבוע, שליש מתלמידי הכיתה מכינים שיעורי בית בחלק מהזמן והיתר לא מכינים בכלל.
 ג. בשכבה ח' 30 תלמידים רשומים לחוג ספורט. מתוך 100 הנותרים, 40 תלמידים רשומים לחוג שחייה והשאר לחוג תיאטרון.
 ד. במהלך הקיץ הוצגו בקולנוע a סרטי דרמה, 4a סרטי קומדיה, 3a סרטי פעולה ו-2a סרטי אימה.



4. תלמידי שכבת ח' נדרשו לבחור לגשת לאחד משני מועדי בחינה. דיאגרמת העמודות הכפולה מתארת את הבחירה שעשו תלמידי השכבה: העמודות האפורות מייצגות בחירה במועד הראשון. העמודות הלבנות מייצגות בחירה במועד השני.

- א. מהו סוג המשתנה המיוצג על ידי ציר ה-x?
 ב. באיזו כיתה שכיחות הניגשים למועד השני היא הגבוהה ביותר?
 ג. מהו מועד הבחינה השכיח?
 ד. מהי השכיחות היחסית של הניגשים למועד הראשון בכיתה ח'3 ביחס לכלל תלמידי השכבה?



5. בעל חברת הסעות בדק כמה פעמים נזקק כל רכב לתיקון במוסך. התוצאות הוצגו בדיאגרמת העמודות שלפניכם. בעל החברה שכח להציג עמודה עבור רכבים שזקקו ל-2 תיקונים. א. קבעו אם ניתן לחשב את השכיחות היחסית של מספר הרכבים שזקקו ל-3 תיקונים. ב. מצאו את השכיחות של הרכבים שעברו: 1. 4 תיקונים. 2. תיקון אחד.

- ג. ידוע שהשכיחות היחסית של הרכבים שזקקו ל-2 תיקונים היא 0.4. כמה רכבים בבעלות החברה בסך הכל?
 ד. חשבו את השכיחות היחסית של הרכבים שזקקו ל-3 תיקונים.

6. בכל אחת מ־3 הכיתות בשכבה ח' לומדים בנים ובנות. בכיתה ח'1 השכיחות היחסית של הבנות גדולה ב־0.2 מהשכיחות היחסית של הבנים. בכיתה ח'2 השכיחות היחסית של הבנים שווה לשכיחות היחסית של הבנות. השכיחות של הבנים בכיתה ח'3 שווה לשכיחות של הבנות בכיתה ח'1.

- א. בכיתה ח'2 14 בנות. כמה בנים לומדים בכיתה ח'2?
- ב. בכיתה ח'1 35 תלמידים. כמה בנים לומדים בכיתה ח'1?
- ג. השכיחות של הבנות בכיתה ח'3 היא 0.12. כמה תלמידים לומדים בשכבה?

7. בגן החיות ערכו סקר שמטרתו לבדוק איזו חיות מעניינות יותר את המבקרים.



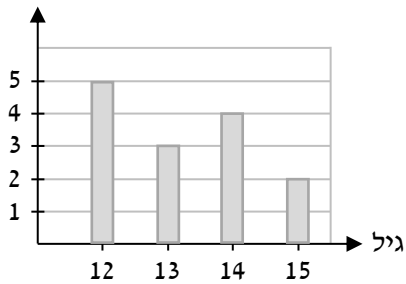
- א. חשבו את החלק היחסי מקרב הנסקרים שהעדיף את האריות.
- ב. ידוע שבסקר השתתפו 600 נשאלים. כמה מהם בחרו בנשרים? כמה בחרו קופים?
- ג. התברר ש־90 מהמבקרים שהצביעו עבור האריות נספרו פעמיים. בגן החיות מכינים דיאגרמה מעודכנת שתסיר את ההצבעות הכפולות. ענו על השאלות הבאות ללא חישוב. האם כתוצאה מהתיקון:
 1. הגזרה המייצגת את הנמרים - תקטן, לא תשתנה או תגדל?
 2. הגזרה המייצגת את האריות - תקטן, לא תשתנה או תגדל?

8. בטבלת השכיחות שלפניכם מוצגת התפלגות הציונים במתמטיקה של תלמידות השכבה:

60	70	80	90	100	הציון
3		x		13	מספר התלמידות
0.06		0.1	0.38	y	השכיחות היחסית

- א. מצאו את x ואת y.
- ב. השלימו את התאים החסרים בטבלה.
- ג. הציגו את הנתונים בדיאגרמת עוגה, שתוצג בה השכיחות היחסית באחוזים.

מספר המשתתפים



תשובות:

1) א. 12. ב. הדיאגרמה משמאל. ג. 0.5.

2) א. 30 משקאות. ב. 420 משקאות. ג. משקה קר. ד. $\frac{7}{36}$.

3) א. סוג הרכב; לא ניתן לחשב שכיחות ושכיחות יחסית.

ב. תדירות הכנת שיעורי בית; השכיח הוא "באופן קבוע";

באופן קבוע: 0.5, בחלק מהזמן: $\frac{1}{3}$, אף פעם: $\frac{1}{6}$.

ג. חוג; השכיח הוא "תיאטרון"; ספורט: $\frac{3}{13}$, שחייה: $\frac{4}{13}$, תיאטרון: $\frac{6}{13}$.

ד. סוג הסרט; השכיח הוא "קומדיה"; דרמה: 0.1, קומדיה: 0.4, פעולה: 0.3, אימה: 0.2.

4) א. משתנה שמי. ב. ח'2. ג. המועד השני. ד. $\frac{1}{9}$.

5) א. לא ניתן. ב. 1. 3. 2. 2. ג. 20 רכבים. ד. $\frac{7}{20}$.

6) א. 14 בנים. ב. 14 בנים. ג. 93 תלמידים.

7) א. 43%. ב. 60 בחרו בנשרים ו-72 בחרו בקופים. ג. 1. תגדל. 2. תקטן.

8) א. $x = 5$, $y = 0.26$. ב. הטבלה למטה. ג. הדיאגרמה למטה.

הציון	60	70	80	90	100
מספר התלמידות	3	10	5	19	13
השכיחות היחסית	0.06	0.2	0.1	0.38	0.26

