

אוספים נתונים: סטטיסטיקה

מטרות הפעילות

- לקרוא נתונים המוצגים בדרכים שונות ולהביןם.
- לארגן נתונים המבוססים על מיון, תוך כדי קיום שלושה עקרונות:
 - א. קביעת קריטריון משמעותי למיון.
 - ב. הקבוצות הממוינות זרות זו לזו.
 - ג. הקבוצות הממוינות ממצות את כל מגוון האפשרויות שבנתונים הגולמיים ליצור באופן עצמאי ייצוגים שונים (עבור אוסף נתונים סטטיסטיים) כחלק מההמרה של דרך ייצוג אחת באחרת.

מושגים מתוכנית הלימודים

סטטיסטיקה, מתמטיקה שימושית, ייצוג גרפי, דיאגרמת מקלות, שכיחות, טבלת שכיחויות, שכיח, טווח נתונים, ייצוג גרפי

מיומנויות

שאלת שאלות, עיבוד נתונים, ניתוח נתונים והסקת מסקנות, פרזנטציה, הבניית ידע, יישום ידע, שיתוף פעולה

מה עושים?

חלק א' – איסוף נתונים, ריכוזם והצגתם

התחלקו לקבוצות על פי הנחיית המורה. כל קבוצה תקבל משימה לרכז נתונים שונים הקשורים לתלמידי הקבוצה. עליכם לרכז את הנתונים שנתבקשתם בכל דרך שתהיה לכם נוחה וברורה להצגה במליאה בכיתה לאחר ריכוז הנתונים.

- קבוצה א' – מרכזת נתונים על מידות הנעליים של התלמידים בקבוצה.
- קבוצה ב' – מרכזת נתונים על הגובה של התלמידים בקבוצה.
- קבוצה ג' – מרכזת נתונים על חודשי הלידה של התלמידים בקבוצה.

ריכוז מידות הנעליים של קבוצה א':

מהי המידה הקטנה ביותר ומהי המידה הגדולה ביותר? _____
טווח הנתונים נע בין _____ לבין _____

ריכוז הגבהים השונים של תלמידי קבוצה ב':

שכיחות: מספר הפעמים שפריט מופיע בקבוצה.

1. מהי השכיחות של גובה התלמידים שעומד על 1.55 מטר? (מהו מספר הפעמים שהגובה 1.55 מטר מופיע בטבלה).

שכיח: הוא ערך הנתון שעבורו מתקבלת השכיחות המרבית.

2. מהו השכיח? (מהו הגובה שחזר על עצמו הכי הרבה פעמים?)
לכן, טבלה זו נקראת **טבלת שכיחויות**.

ריכוז חודשי הלידה של תלמידי קבוצה ג':

1. כמה תלמידים נבדקו?

2. מהו טווח הנתונים?

3. מהי השכיחות של התלמידים שנולדו בחודש מארס?
4. מהו השכיח?
5. מהי **השכיחות היחסית** של התלמידים שנולדו בחודש אפריל?
הציגו את הנתונים שאספתם באמצעות דיאגרמת המקלות.
מהם היתרונות ומהם החסרונות של כל אחת מהדרכים להצגת נתונים?

לסיכום

- אפשר להציג נתונים או על ידי טבלה או על ידי דיאגרמה (כמובן שישנן עוד דרכים).
- מושג השכיח: ערך הנתון, שעבורו מתקבלת השכיחות המקסימלית.
- מושג השכיחות: מספר הפעמים שפריט מופיע בקבוצה.
- טווח הנתונים: המנעד (התחום) של הנתונים מהקטן ביותר ועד הגדול ביותר.
- שכיחות יחסית: היחס שבין השכיחות למספר הכולל של הפריטים הנתונים.
- לכל אפשרות של איסוף נתונים יש יתרונות וחסרונות, אך בלי ספק אפשרויות אלה עוזרות לנו לרכז את הנתונים בצורה טובה ומסודרת יותר מאשר לרשום "רשימת מכולת" על דף.

חלק ב' – המספר האהוב

משימה אישית

אתם מבצעים סקר, ומעוניינים לבדוק מהו "המספר האהוב" על 10 תלמידים בכיתה. פנו ל-10 תלמידים ותלמידות מהכיתה ושאלו אותם מהו המספר האהוב עליהם. רשמו את התוצאות ולאחר מכן ענו על השאלות המצורפות.
ריכוז התוצאות: _____

1. מהו המספר השכיח בקבוצת המספרים שלפנינו?
2. מהו טווח הנתונים?
3. מהי השכיחות של המספר 2?
4. מהי השכיחות היחסית של התלמידים שהמספר האהוב עליהם הוא 1?

משימת זוגות

- התחלקו לזוגות. בחרו נושא שאותו תרצו לבדוק ולסקור בקרב 10 תלמידים ותלמידות בכיתה.
- נסחו את שאלת הסקר שתוצאותיה לשאל את עשרת חבריכם.
 - רכזו את הנתונים בטבלת שכיחויות ובדיאגרמת מקלות.
 - לאחר מכן נסחו לפחות חמש שאלות שונות לגבי הסקר שערכתם, וענו עליהן:

1. _____

	2.
	3.
	4.
	5.
	6.
	7.

הסרטון "פירמידת אוכלוסייה" מציג את חשיבות הסטטיסטיקה בחיי היום-יום, ואת אופן השימוש בתחום זה כדי לצפות גודלי אוכלוסיות שונות בעולם. צפו בסרטון שבקישור הבא: <https://bit.ly/2Zmw1EY>.