

מפגש מספר 8**ברפת (המשך)**

אוניברסיטת חיפה

תוכן המפגש	עקומת התפלגות שכיחויות.
רשימת מושגים סטטיסטיים שנלמדים בפעילות	מצולע שכיחויות, עקומת התפלגות שכיחויות.
זמן משוער לפעילות	שעה וחצי.
מטרות	הצגת שכיחות של קבוצת נתונים בעזרת עקומת התפלגות שכיחויות. התאמת צורת עקומת התפלגות שכיחויות על פי התפלגות הנתונים במחקר.
חומרים ועזרים דרושים	

תיאור סיטואציה: ברפת

במפגש 7 סייענו לרפתן לקבל תמונה על נתוני תנובת החלב ברפת שלו, באמצעות מדדי מרכז. כדי להציג את נתוני תנובת החלב בכנס ארצי למגדלי בקר הוא התבקש להכין גרף המתאר את התפלגות תנובת החלב ברפת שלו.

השתמשו בטבלת השכיחות הבאה. (כפי שמלאתם אותה במפגש מספר 7)

אמצע הקבוצה						
40-44	35-39	30-34	25-29	20-24	15-19	כמות חלב (בליטרים)
						מספר פרות (שכיחות)
						שכיחות יחסית (שבר)
						שכיחות יחסית (%)

נתוני תנובת החלב (בליטרים) מהם הוכנה טבלת השכיחויות:

34.8, 24.6, 36.5, 34.8, 33.3, 44.1, 33.6, 27.4, 40, 38.9, 41.8, 33.7, 24.5, 23.6, 15.8, 41.3, 17.6, 33.5, 44, 39.3, 34.7, 29.7, 20.1, 42.5, 36.8, 41.6, 29, 28.7, 33.4, 16.5, 43.6, 31.8, 22.7, 18.6, 39.8, 41.1, 30, 39.4, 40.6, 32.2, 31.5, 24.4, 24.8, 36.7, 25.8, 32.2, 19.8, 28.5, 35.7, 36.8

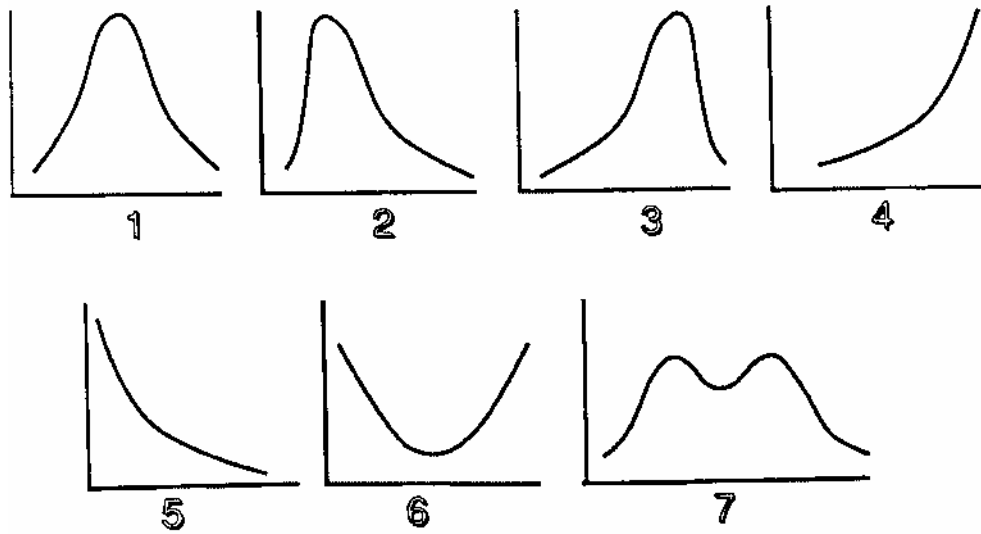
עזרו לרפתן להכין גרף התפלגות תנובת חלב, להצגה בכנס מגדלי הבקר.

מהלך השיעור

התהליך	הנחיות למורה לביצוע התהליך	דגשים ונושאים לדיון
2. יצירת מצולע שכיחויות.	כל משתלם יכין מצולע שכיחויות המתאים לטבלת השכיחויות של תנובת החלב.	עקרונות יצירת מצולע שכיחויות. משמעות עקומת השכיחויות.
3. הכנת עקומת התפלגות שכיחויות.	המורה ידריך את המשתלמים בהכנת עקומת התפלגות שכיחויות. כל משתלם יסב את מצולע השכיחויות שהכין לעקומת התפלגות שכיחויות.	משמעות המעבר ממצולע שכיחויות לעקומת התפלגות שכיחויות.
4. התאמת עקומות התפלגות שכיחויות להתפלגות שכיחויות כפי שמופיעה באוכלוסיה מסוימת.	המשתלמים יקבלו תיאור של התפלגות אוכלוסיות ויתאימו את התיאור לצורת עקומת שכיחויות. הפעילות מצורפת בתרגיל בהמשך.	עקומת פעמון – נורמלית, עקומות א-סימטריות, עקומת פעמון הפוך, עקומה בי מודאלית.

תרגיל (מיועד לביצוע במהלך השיעור):

1. התאימו את עקומות השכיחויות שלמטה לכל אחת מההתפלגויות הבאות (יתכן שלעקומה כלשה יהיו מספר התפלגויות מתאימות):
 - א. מספר הילדים במשפחה בארץ.
 - ב. מספר משפחות על פי הכנסתן בארץ.
 - ג. גיל הנישואין בארץ.
 - ד. ציונים במבחן במתמטיקה ברמה של כיתה ז' לתלמידים בכיתה י"ב.
 - ה. ציוני מבחן באנגלית לתלמידים מאותה כיתה, חלקם ילידי הארץ וחלקם ילידי אנגליה.
 - ו. גיל האנשים שהיו מאושפזים בבתי חולים בארץ ביום מסויים.
 - ז. % צריכת החשמל אצל משפחות עובדי חברת חשמל.
 - ח. מספר השעות ביממה שתינוקות ישנים בחודשים הראשונים לחייהם.



2. כתבו לכל אחת מהעקומות המופיעות למעלה בשרטוט שתי התפלגויות אפשריות של נתונים.

שם העקומה	דוגמא להתפלגות	שם העקומה	דוגמא להתפלגות
1.		6.	
2.		7.	
3.			
4.			
5.			

הגדרות

מצולע שכיחיות – קו שבור הנוצר על ידי חיבור אמצע הבסיסי העליונים של מלבני היסטוגרם בעל רוחב מלבנים שווה. השטח הכלוא בין המולע וציר ה- X שווה לסכום השכיחיות של המשתנה.

עקומת התפלגות שכיחיות – כאשר מספר הפרטים המשתתפים במדגם גדול מאוד, מספר הקבוצות גדול מאוד ורוחבן קטן מאוד, אז אפשר להחליף את עקומת השכיחיות בקו רציף הנקרא עקומת שכיחיות.

המשתנים בהם עוסקים במצולע שכיחיות ובעקומת התפלגות שכיחיות הם משתנים רציפים, הרשומים בקבוצות.