

## חוגים ואחוזים

כל תלמיד מכיתה ז' התבקש לבחור בחוג אחד בלבד מבין החוגים הבאים:  
 חוג לדרמה, חוג לציור, חוג לבלט, חוג לשחמט וחוג למוסיקה.  
 הוועדים של שלוש הכיתות התבקשו לאסוף את תוצאות הבחירה ולהגישן למחנכות. כל תלמיד בחר חוג.  
 התלמידים, שבאותה עת למדו שברים ואחוזים, התחכמו ומסרו את הטבלה הבאה:

כיתה 3ז 40 תלמידים	כיתה 2ז 40 תלמידים	כיתה 1ז 20 תלמידים	
25% של תלמידי הכיתה	$\frac{3}{20}$ מהתלמידים בכיתה	5 תלמידים מהכיתה	דרמה
20% של תלמידי הכיתה	$\frac{1}{6}$ מהתלמידים בכיתה	6 תלמידים מהכיתה	ציור
10% של תלמידי הכיתה	$\frac{1}{4}$ מהתלמידים בכיתה	2 תלמידים מהכיתה	בלט
30% של תלמידי הכיתה	$\frac{1}{10}$ מהתלמידים בכיתה	4 תלמידים מהכיתה	שחמט
16% של תלמידי הכיתה	$\frac{3}{10}$ מהתלמידים בכיתה	3 תלמידים מהכיתה	מוסיקה

שתי מחנכות של שתיים מהכיתות הסתכלו בטבלה ואמרו לוועדי כיתתן:  
 הספירה 6 בטבלה שלכם רשומה בטעות. צריכה להיות במקומה ספירה אחרת.

- נסו לברר כיצד גילו המחנכות את הטעות.  
 תקנו את הטבלה על-ידי כך שתרשמו ספירה מתאימה במקום 6 בשניים מהטורים.
- א. כמה תלמידים מכיתה 2ז בחרו בחוג לבלט? בחוג למוסיקה?  
 ב. כמה תלמידים מכיתה 3ז בחרו בחוג לדרמה? בחוג לציור?
- רשמו "נכון" /או " לא נכון".  
 א. בכיתה 2ז מעדיפים מוסיקה על דרמה.  
 ב. בכיתה 3ז מעדיפים דרמה על ציור.

המחנכות של שלוש הכיתות החליטו, לאחר דיון ביניהן, להגיש רשימת תלמידים מסודרת להנהלה. הן חישובו את מספר התלמידים בכל חוג מכל כיתה, ורשמו גם איזה אחוז הם מהווים מכל כיתה. הן גם סכמו את מספר התלמידים בכל חוג, ורשמו איזה אחוז הם מהווים ממספר התלמידים בשלוש הכיתות.

4. מלאו את הטבלה.

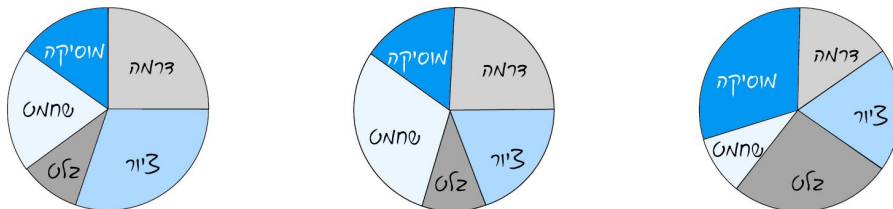
דרמה	כיתה 1 ז' 20 תלמידים	כיתה 2 ז' 40 תלמידים	כיתה 3 ז' 40 תלמידים	סה"כ 100 תלמידים

5. מצאו בטבלה מספרים שווים של תלמידים באותו חוג או בחוגים שונים. כתבו מידע זה במילים.

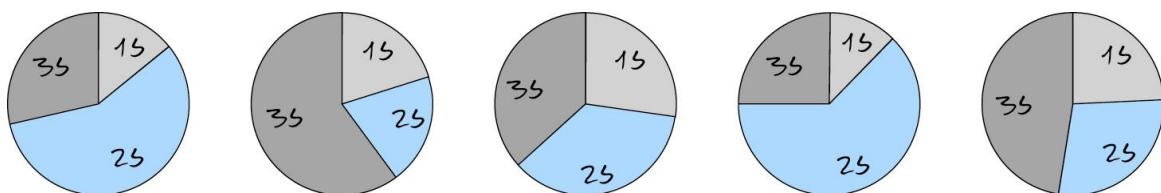
6. מצאו בטבלה אחוזים שווים באותו חוג או בחוגים שונים. כתבו מידע זה במילים.

7. מצאו בטבלה שתי משבצות, שמספר התלמידים באחת מהן גדול ממספר התלמידים בשנייה אבל האחוז קטן יותר. נסו להסביר איך זה ייתכן.

8. לפניכם שלוש דיאגרמות עוגה. דיאגרמה לכל כיתה. התאימו דיאגרמה לכיתה. הסבירו כיצד התאמתם.



9. לפניכם חמש דיאגרמות עוגה, דיאגרמה לכל חוג. התאימו דיאגרמה לחוג. הסבירו כיצד התאמתם.



10. האם האחוזים הרשומים בטבלה בחוג למוסיקה מסתכמים ל- 100%? נסו להסביר.

## הנחה והתייקרות בחישוב ובאומדן

11. לפניכם פתקיות שהיו רשומות בחנות בגדים בחלון הראווה.



סמנו ליד כל סעיף את הפתקים אליו הסעיף מתייחס.

- א. ההנחה על המוצר 50%.
- ב. המחיר הוזל ב- 50 ש"ח.
- ג. ההנחה על המוצר 25%.
- ד. המחיר לאחר הנחה הוא 80% מהמחיר הקודם.
- ה. המחיר לאחר הנחה הוא 50% מהמחיר הקודם.
- ו. המחיר לאחר הנחה הוא 150 ש"ח.
- ז. מחיר המוצר הוא 60% מהמחיר הקודם.
- ח. המוצר התייקר ב- 25%.

12. רשמו 2 מחירים על כל פיתקית. המחיר הקודם והמחיר לאחר התייקרות כך שיתקיים:



- א. פתקית I: המוצר התייקר ב- 20%.
- ב. פתקית II: המוצר התייקר ב- 100 ש"ח.
- ג. פתקית III: המחיר לאחר התייקרות הוא 130% ממחירו הקודם.
- ד. פתקית IV: מחיר המוצר לאחר התייקרות 180 ש"ח.

**מבצע הנחות על מוצרי חורף:**

• מפזר חום	רק 100 ש"ח במקום 130 ש"ח
• תנור אמבטיה	רק 120 ש"ח במקום 140 ש"ח
• פנס חרום	רק 40 ש"ח במקום 51 ש"ח
• סדין חמום חשמלי	רק 82 ש"ח במקום 95 ש"ח
• רדיאטור-הובלה חינם בעיר!	רק 110 ש"ח x 3

• אפשרות להזמנות דרך הטלפון: חייג ##### שלוחה 4

---

**במחלקת מכשירי חשמל:**

• טוסטר אובן, אפור+גריל	רק 135 ש"ח x 2 במקום 340 ש"ח
• טוסטר לצנימים, מומלץ!	רק 99 ש"ח במקום 120 ש"ח
• טוסטר סנדוויץ'	רק 120 ש"ח במקום 145 ש"ח
• קומקום חשמלי+מדיד+מסנן מים	רק 79 ש"ח במקום 95 ש"ח
• מייבש שיער מקצועי 2000v	רק 115 ש"ח x 2 במקום 300 ש"ח
• מכונת גלוח פיליפס 3 ראשים	רק 120 ש"ח x 2 במקום 280 ש"ח

• מבצע מיוחד: קנה טלפון אלחוטי + 10 זכרונות רק 100 x 3 ותקבל מצלמה חינם

רשמו "נכון" או "לא נכון". הסבירו על-פי שיקולים.

- א. ההנחה על מפזר חום היא של 30%.
  - ב. מוזילים את מחירו של סדין חשמלי ביותר מ- 13%.
  - ג. אחוז ההנחה לטוסטר לצנימים קטן מ- 20%.
  - ד. אחוז ההנחה לקומקום חשמלי, גדול מאחוז ההנחה לסדין חימום חשמלי.
  - ה. אחוז ההנחה לטוסטר אובן +גריל שווה לאחוז ההנחה עבור מייבש שיער מקצועי.
  - ו. אחוז ההנחה למכונת גלוח פיליפס שווה לאחוז ההנחה לתנור אמבטיה.
  - ז. אחוז ההנחה הקטן ביותר ניתן לפנס חרום.
- הוסיפו שני סעיפים דומים.

14. בפרוייקט בסטטיסטיקה רצה יהב לבדוק אם תלמידי כיתתו יודעים לאמוד פרק זמן של דקה אחת. יהב אסף את הנתונים באופן הבא:
- הוא החזיק בידו שעון, וסימן לתחילת המדידה. התלמיד הנבדק סימן כאשר, לפי הערכתו, עבר פרק זמן של 60 שניות.
- יהב חישב באחוזים את ההערכה של כל תלמיד ביחס ל- 60 שניות.
- לדוגמה: אם בן סימן שעברה דקה אחרי 51 שניות, יהב רשם כי ההערכה של בן הייתה 85% מדקה אחת.
- לפניכם הערכות זמן באחוזים של תלמידים שונים, לפי דרך הרישום הזאת.
- 50% , 115% , 80% , 125% , 85% , 100% , 110% , 70% , 45% , 95%
- א. האומדן של כמה תלמידים היה פחות מדקה? יותר מדקה? דקה בדיוק?
- ב. מה היה האומדן בשניות של כל תלמיד?
- ג. מה היה אחוז הטעות של כל תלמיד?
- ד. מה הייתה הטעות בשניות של כל תלמיד (כתבו מספר שניות חיובי עבור אומדן שהוא מעל ל- 60 שניות, ומספר שניות שלילי עבור אומדן שהוא מתחת ל- 60 שניות).
- ה. מה הייתה הטעות הממוצעת של עשרת התלמידים? מה משמעות המספר שקיבלתם לגבי האומדן שלהם?

15. אוכלוסיית העיר גבעות מנתה כ- 80,000 תושבים בשנת 1998.
- האוכלוסייה גדלה כל שנה ב- 2%.
- א. כמה תושבים, בערך, מנתה האוכלוסייה בשנים 1999, 2000, 2001?
- ב. האם מספר התושבים גדל בקצב קבוע? – כלומר, האם האוכלוסייה גדלה כל שנה באותו מספר?