

חושבים ומחשבים – דף מספר 10 – כיתה ח

שאלה 1

נתון הביטוי: $3^b - 5b + (b+3)^b$. מהו ערכו של הביטוי עבור $b = 2$?

i. 6 ii. 9 iii. 24 iv. 44

שאלה 2

ביישוב קהילתי מסוים, נמדד יום אחד גובהם של כל היישוב עד גיל 16. להלן מספר נתונים על המדידות שהתקבלו באותו יום:

- הגובה הממוצע של הבנים היה 160 ס"מ
- הגובה הממוצע של הבנות היה 150 ס"מ
- מבין הבנות הגבוהה ביותר הייתה בגובה 180 ס"מ
- מבין הבנים הנמוך ביותר היה בגובה 130 ס"מ

באותו יום, שני ילדים היו חסרים, וגובהם נמדד ביום למחרת. הגובה הממוצע של ילדי היישוב חושב מחדש. באופן מפתיע, הגובה הממוצע של הבנות, וגם הגובה הממוצע של הבנים לא השתנה.

א. אילו מבין המסקנות הבאות ניתן להסיק מהנתונים? ענו "נכון" או "לא בהכרח נכון" עבור כל מסקנה נמקו.

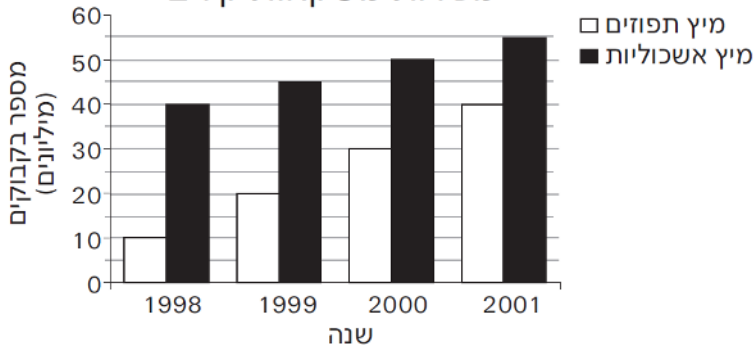
מסקנה	נכון	לא בהכרח נכון
שני הילדים שהיו חסרים הם בנות.		
אם אחד מהילדים שהיו חסרים הוא בן, והשנייה היא בת, אז גובהו של הבן הוא בהכרח 160 ס"מ.		
לשני הילדים שהיו חסרים אותו הגובה.		
הגובה הממוצע של כל הילדים לא השתנה.		
הבן שגובהו היה הנמוך ביותר הוא עדיין הנמוך ביותר אחרי המדידה המחודשת.		
אם נתון ששני הילדים שהיו חסרים הם בנים, ונתון גם כי גובהו של אחד מהם הוא 164 ס"מ, אזי גובהו של הילד השני הוא 156 ס"מ.		

- ב. תנו דוגמא אפשרית למספר הבנים והבנות ביישוב זה, כך שהגובה הממוצע של כל ילדי היישוב (בנים ובנות יחד), יהיה בדיוק 155 ס"מ. האם קיימת רק אפשרות אחת? הוכיחו.
- ג. תנו דוגמא אפשרית למספר הבנים והבנות ביישוב זה, כך שהגובה הממוצע של כל תלמידי הכיתה (בנים ובנות יחד), יהיה גדול מ-155 ס"מ. האם קיימת רק אפשרות אחת? הסבירו.
- ד. ידוע כי היחס בין מספר הבנים למספר הבנות ביישוב זה הוא 3:4. מה הגובה הממוצע של כל ילדי היישוב?

שאלה 3

מהו ההיקף של ריבוע ששטחו 144 מ"ר?

מכירות משקאות קלים



שאלה 4

הגרף מראה את המכירות של שני סוגי משקאות במשך 4 שנים. באיזו שנה השתוו מכירות מיץ התפוזים למכירות מיץ האשכוליות, אם מגמת השינויים במכירות נמשכה באותו אופן ב-10 השנים שלאחר מכן?

2006 .iv

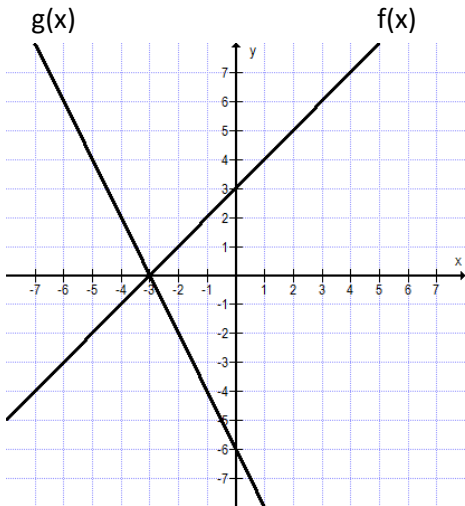
2005 .iii

2004 .ii

2003 .i

שאלה 5

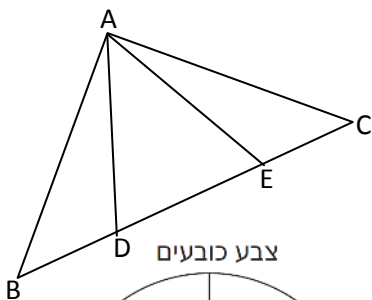
לפניכם מערכת צירים ובה משורטטים הגרפים של הפונקציות $f(x)$ ו- $g(x)$.
א. מה השיפוע של הפונקציה $g(x)$?
ב. מה נקודת החיתוך עם ציר y של הפונקציה $f(x)$?
ג. סמנו ליד כל טענה אם היא נכונה:



טענה	נכונה	לא נכונה
$f(-2) > g(-2)$		
הנקודה (6,8) נמצאת על גרף הפונקציה $f(x)$		
נקודת החיתוך של שתי הפונקציות היא (-3,0)		
תחום החיוביות של $g(x)$ הוא $x < -3$		

שאלה 6

משולש ABC משולש שווה שוקיים $AB = AC$. $\sphericalangle EAB = \sphericalangle DAC$.
א. הוכיחו: $BD = CE$.
ב. נמקו מדוע משולש ADE משולש שווה שוקיים.



שאלה 7

דיאגרמת העוגה מראה את אחוז הכובעים המוצעים למכירה בחנות ספורט. אם יש 200 כובעים, מהו מספרם הכולל של הכובעים שצבעם לבן או ירוק?

