

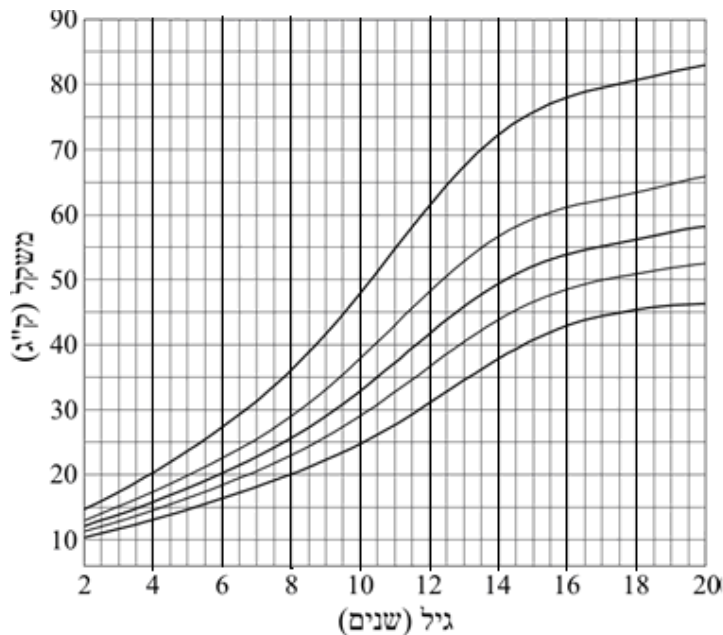
מבחן מס' 4, 801

שאלה 1

- נתונים פרבולה שמשוואתה $y = 2x^2 - 3x$ וישר שמשוואתו $2x + y = 3$.
- מצאו את נקודות החיתוך בין הפרבולה לישר.
 - האם הישר הנתון עולה או יורד?
 - מצאו את תחומי העלייה והירידה של הפרבולה הנתונה.
 - מצאו את נקודת החיתוך של הישר הנתון עם ציר ה- x .
- המצאו את תחום השליליות של הישר.

שאלה 2

בארץ עוץ נערך סקר של משקלי בנות, וסורטטו מספר עקומות לפי גיל (2-20 שנים).



- המשקל של דנה בגיל שנתיים היה 10 ק"ג. מצאו את העקומה המתאימה להשתנות משקלה של דנה, ורשמו מהו משקלה הצפוי לגיל 8 לפי עקומה זו.
- בכמה ק"ג עשוי משקלה של דנה להשתנות מגיל 10 עד גיל 13?
- בהתאם לעקומות אלה, מה הפרש המשקלים בין הילדות שמשקלן הוא הקטן ביותר, לאלה שמשקלן הוא הגדול ביותר, בגיל שנתיים?
- בהתאם לעקומות אלה, מה הפרש המשקלים בין הילדות שמשקלן הוא הקטן ביותר לאלה שמשקלן הוא הגדול ביותר בגיל 20?
- צבייה בת שנתיים ומשקלה 15 ק"ג. מצאו את העקומה המתאימה ובדקו האם הטענה הבאה נכונה: "כשגילה של צבייה יהיה פי שניים מגילה הנוכחי, משקלה יהיה פי שניים ממשקלה הנוכחי". נמקו.

שאלה 3

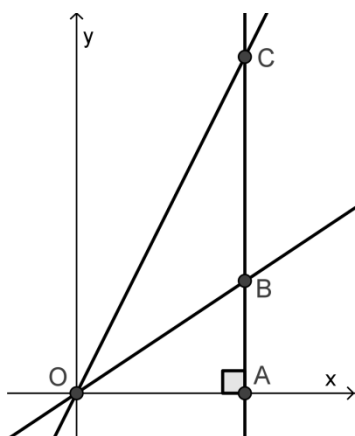
בסדרה חשבונית האיבר הרביעי גדול פי 3 מהאיבר הראשון, והאיבר השביעי גדול ב-10 מהאיבר השני.

- מצאו את a_1 ו- d .
- מהו סכום 60 האיברים הראשונים בסדרה זו?

שאלה 4

שיעורי הנקודה A הם $(9,0)$, ושטח המשולש ABO הוא 27.

- מצאו את שיעורי הנקודה B.
- שטח המשולש OAC הוא 81. מצאו את שיעורי הנקודה C.
- מצאו את שטח המשולש OBC. הסבירו כיצד מצאתם.
- מצאו את משוואת הישר עליו מונח הקטע OB.
- מצאו את משוואת הישר עליו מונח הקטע OC.
- D היא אמצע הקטע BC. מצאו את שיעורי הנקודה D.
- חשבו את שטח המשולש OBD.



שאלה 5

במבחן בגיאוגרפיה התקבלו הציונים הבאים (באחוזים):

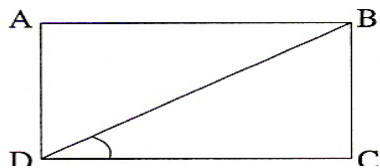
100, 95, 95, 95, 90, 90, 90, 85, 85, 85, 85, 80, 75, 75, 75, 65, 55, 50, 45, 45

- חשבו את הממוצע ואת החציון.
- הציון של דני גבוה מהממוצע ונמוך מהחציון, מה יכול להיות הציון של דני?
- לכל אחד משמונת הציונים הנמוכים ביותר הוסיפו 5 נקודות. חשבו את הציון הממוצע החדש.
- האם החציון של רשימת הציונים החדשה שונה מהחציון שחישבתם בסעיף א? נמקו.

שאלה 6

היקף מלבן ABCD הוא 36 ס"מ.

אורך הצלע הארוכה של המלבן הוא: $AB = 12$ ס"מ.



- א. חשבו את גודל הזווית BDC שבין האלכסון לבין הצלע הארוכה של המלבן.
 ב. חשבו את אורך האלכסון של המלבן.

1. (א) $(1.5, 0)$, $(-1, 5)$, (ב) יורד , (ג) $x < \frac{3}{4}$ - ירידה - $x > \frac{3}{4}$ עלייה , (ד) 1.5

2. (א) העקומה התחתונה ביותר, וצפוי כי משקלה יהיה 20 ק"ג בגיל 8.
 (ב) ב- 10 ק"ג. (ג) 5 ק"ג (ד) כ- 40 ק"ג (ה) העקומה העליונה. הטענה אינה נכונה כי בגיל 4 משקלה של צבייה יהיה 20 ק"ג, וזה לא פי שניים מ- 15.

3. (א) $d = 2, a_1 = 3$ (ב) 3720

4. (א) $(9, 6)$ (ב) $(9, 18)$ (ג) 54 יח"ש (ד) $y = (2/3)x$ (ה) $y = 2x$ (ו) $(0, 12)$ (ז) 27 יח"ש

5. (א) הממוצע: 78 והחציון: 85 (ב) 80 (ג) 80

6. (א) 26.565° (ב) 13.416 ס"מ