



דף הפעילות חלק א': האם אפשר?

1. במסגרת שלפניכם בעיה. אחרי המסגרת נתונות משוואות שהציעו שני תלמידים לפתרון הבעיה.

הצלע של הריבוע הגדול ארוכה ב-3 ס"מ מהצלע של הריבוע הקטן.
 סכום השטחים של שני הריבועים הוא 185 סמ"ר.
 מהן המידות של הריבועים?

המשוואה של תלמיד ב	המשוואה של תלמיד א
x מייצג את אורך צלע הריבוע הקטן ($x \geq 0$) משוואה המתאימה לנתוני הבעיה: $x^2 + (x + 3)^2 = 185$	x מייצג את אורך צלע הריבוע הגדול ($x \geq 3$) משוואה המתאימה לנתוני הבעיה: $(x - 3)^2 + x^2 = 185$

התייחסו להגדרות המשתנה השונות ולמשוואות שהציעו התלמידים וענו:

א. **מישל** אמרה: המשוואות של שני התלמידים שונות זו מזו. לא ייתכן ששתיהן מתאימות לבעיה. האם מישל צודקת? הסבירו.

ב. לפניכם המשך הפתרונות של תלמיד א ותלמיד ב:

תלמיד א: פתרונות המשוואה שלי הם: $x_1 = 11$ $x_2 = -8$ לפי האילוצים x חייב להיות גדול או שווה ל-3 ולכן רק $x = 11$ מתאים.

תלמיד ב: פתרונות המשוואה שלי הם: $x_1 = -11$ $x_2 = 8$ לפי האילוצים x חייב להיות גדול או שווה ל-0 ולכן רק $x = 8$ מתאים.

מצאו את אורך צלע הריבוע הגדול ואת אורך צלע הריבוע הקטן לפי הפתרון של תלמיד א ולפי הפתרון של תלמיד ב. האם קיבלתם אותה התוצאה? הסבירו.

2. במסגרת שלפניכם בעיה. אחרי המסגרת נתונות הצעות של שתי תלמידות לפתרון הבעיה.

עמית ואסף רכבו על אופניים מרחובות לנתניה – מרחק של 60 ק"מ. שניהם יצאו באותו הזמן. מהירותו של עמית הייתה גדולה ב- 5 קמ"ש ממהירותו של אסף, והוא הגיע לנתניה 2 שעות מוקדם יותר מאסף. מה היו זמני הרכיבה של עמית ושל אסף?

פתרון תלמידה ב	פתרון תלמידה א
v מייצג את מהירות הרכיבה של אסף ($v > 0$) $v + 5$ מהירות הרכיבה של עמית $\frac{60}{v}$ זמן הרכיבה של אסף $\frac{60}{v+5}$ זמן הרכיבה של עמית המשוואה: $\frac{60}{v} = \frac{60}{v+5} + 2$ ($v > 0$) פתרון המשוואה: $v = 10$ או $v = -15$	t מייצג את זמן הרכיבה של אסף ($t > 2$) $t - 2$ זמן רכיבה של עמית $\frac{60}{t}$ המהירות של אסף $\frac{60}{t-2}$ המהירות של עמית המשוואה: $\frac{60}{t} + 5 = \frac{60}{t-2}$ ($t > 2$) פתרון המשוואה: $t = 6$ או $t = -4$

התיחסו להגדרות המשתנה השונות ולפתרונות של שתי התלמידות, וענו על שני הסעיפים הבאים:

א. **מרינה** טענה: המשוואה של תלמידה א מתאימה לבעיה והמשוואה של תלמידה ב אינה מתאימה, כיוון שבמשוואה של תלמידה א, t מייצג את זמן הרכיבה של אסף וזה מה ששואלים בבעיה, ובמשוואה של תלמידה ב, v מייצג מהירות ולא שואלים על זה.

האם הטענה של מרינה נכונה? כן לא

הסבירו תשובתכם:

ב. ענו על השאלה: מה היו זמני הרכיבה של עמית ושל אסף?
