

משוואות, אי שוויונות ואילוחיות אי

1. פתרו את המשוואות הבאות:

$4(2x - 2) - 5(x + 8) = -45$	$5x - 2(4 - x) = 6$
$\frac{3x - 8}{4} = \frac{2x + 1}{5}$	$\frac{2x - 6}{2} + \frac{x}{3} = x + 3$
$3(x - 6) + 2(x + 1) = 5x - 15$	$x(x + 7) = x^2 + 21$

2. היום אלעד בן שנתיים ואביו בן 32.

א. מה יכול להיות היחס בין הגיל של אלעד לגיל של אביו בעוד יותר מ-4 שנים מהיום?

i. 1 : 1 ii. 1 : 4 iii. 1 : 8 iv. 1 : 16

ב. בעוד כמה שנים מהיום יהיה הגיל של האב גדול פי 3 מהגיל של אלעד?

הציגו את דרך הפתרון.

3. באיזה מספר מבין המספרים הנתונים יש לכפול את שני אגפי המשוואה $\frac{1}{2} + \frac{2}{3}x = \frac{3}{4}x$

כך שתקבל המשוואה השקולה $6 + 8x = 9x$

i. 2 ii. 3 iii. 4 iv. 6 v. 12

4. מחיר עט יקר ב-10 ש"ח ממחיר מחברת.

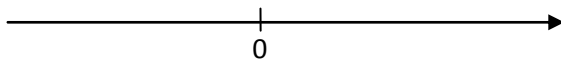
אייל קנה 15 עטים ו-25 מחברות.

הסכום ששילם אייל בעבור כל העטים היה גדול פי 3 מהסכום ששילם בעבור כל המחברות.

מהו מחירה של מחברת?

5. א. פתרו את האי-שוויון $2 - 3x > -13$

ב. שרטטו את הפתרון על ציר המספרים



משרד החינוך
המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים
הפיקוח על הוראת המתמטיקה

6. אפרת, אורי, איתן וזהר התבקשו לפתור את המשוואה: $4 \cdot \frac{x+7}{3} = 8$

זהר פתרה כך:	איתן פתר כך:	אורי פתר כך:	אפרת פתרה כך:
$4 \cdot \frac{x+7}{3} = 8 / \cdot 3$	$4 \cdot \frac{x+7}{3} = 8$	$4 \cdot \frac{x+7}{3} = 8 / : 4$	$4 \cdot \frac{x+7}{3} = 8 / \cdot 3$
$12(x+7) = 24 / : 12$	$\frac{4(x+7)}{4 \cdot 3} = 8 / \cdot 12$	$\frac{x+7}{3} = 2 / \cdot 3$	$4x + 7 = 24 / - 7$
$x + 7 = 2$	$4x + 28 = 96 / - 28$	$x + 7 = 6 / - 7$	$4x = 17 / : 4$
$x = -5$	$4x = 68 / : 4$	$x = -1$	$x = 4 \frac{1}{4}$
	$x = 17$		

מי מהם פתר נכון? נמקו.

הציעו דרך פתרון נוספת.

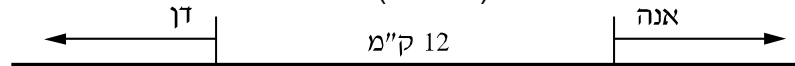
7. לפניכם 3 משוואות שקולות: $\frac{x}{x+1} = 0$ $\frac{3}{x+1} = 3$ $\frac{2}{x+1} = 2$

א. מה הפתרון של המשוואות?

ב. נמקו מדוע הן שקולות.

8. אנה ודן יוצאים באותו הזמן משני מקומות שונים שהמרחק ביניהם הוא 12 ק"מ.

הם צועדים בכיוונים מנוגדים (ראו איור).



אנה צועדת במהירות קבועה של 4 קמ"ש, ודן צועד במהירות קבועה של 6 קמ"ש.

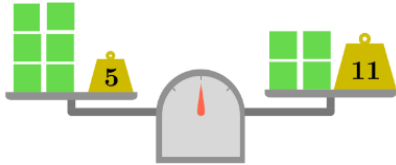
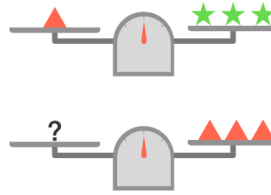
א. מה יהיה המרחק בין אנה לדן כעבור שעה?

ב. כמה זמן מרגע היציאה יהיה המרחק בין אנה לדן 42 ק"מ? הציגו את דרך הפתרון.

משוואות, אי שוויונות – סיוון והצורה

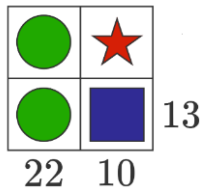
1. כמה כוכבים יש לשים על כף המאזניים בציר התחתון (במקום סימן השאלה) כדי שהמאזניים יהיו מאוזנים?

תשובה: _____



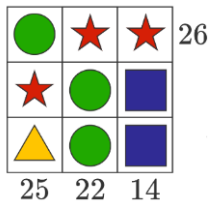
2. על פי הציור משמאל, מהו המשקל של כל משקולת בצבע ירוק?

- i. 3 ii. 4 iii. 5 iv. 6



3. לכל צורה באיור משמאל יש ערך מספרי.

מה הערך של הכוכב באיור? תשובה: _____



4. מה הערך של המשולש הצהוב?

- i. 1 ii. 6 iii. 9 iv. 14

5. נתון $12 < x^2 < 122$, וגם x שלם חיובי (מספר טבעי).

מה ההפרש בין הערך הגבוה ביותר ש- x יכול לקבל לבין הערך הנמוך ביותר ש- x יכול לקבל?

6. נתון: $y = \sqrt{x-9}$. מה הערך של y אם $x = 25$? תשובה: _____

7. לפניכם שלוש משוואות בעלות אותן צורות שבהן לכל צורה יש ערך משלה (לכל העיגולים, הריבועים והטרפזים אותו ערך).

$$\text{●} + \text{●} + \text{■} = \text{7}$$

$$\text{●} + \text{●} + \text{■} + \text{■} = \text{■} + \text{7}$$

$$\text{●} + \text{●} + \text{●} + \text{■} + \text{■} = \text{■} + \text{●} + \text{7}$$

א. מה יכול להיות הערך של הצורה המסומנת כריבוע כחול?

- i. 1 ii. 0 iii. אינסוף iv. לא ניתן לדעת

ב. מה הערך של הצורה המסומנת כעיגול אדום?