



מתמטיקה כיתה ח' - מתקדם · דף 2

פתרו כל תרגיל. במערכות משוואות בדקו את הפתרון בשתי המשוואות. (משוואת ישר ושיטת השוואת מקדמים)

שם:

כיתה:

תאריך:

תזכורת $y = mx + b$ שיפוע: הפרש y חלקי הפרש x $a^2 + b^2 = c^2$ 2 מצאו את משוואת הישר העובר בנקודות (2, 0) ו-
(-3, 15)1 מצאו את משוואת הישר העובר בנקודות (0, -9)
ו-(-1, -8)4 $x + y = 1$
 $4x - 2y = -14$ 3 מצאו את משוואת הישר העובר בנקודות (-5, 18)
ו-(3, 2)6 $-x - 2y = 3$
 $2x - 2y = 6$ 5 $3x + 3y = 3$
 $4x - 2y = -32$ 8 מחיר כרטיס היה 340 ש"ח ועלה ב-5%. מה המחיר
החדש?7 מחיר חולצה 220 ש"ח. בהנחה של 35%, כמה תעלה
החולצה?10 במשולש ישר זווית הניצבים הם 8 ו-3. מה אורך
היתר? (השאירו שורש)9 מחיר כרטיס היה 240 ש"ח ועלה ב-35%. מה המחיר
החדש?12 במשולש ישר זווית הניצבים הם 7 ו-4. מה אורך
היתר? (השאירו שורש)11 במשולש ישר זווית הניצבים הם 7 ו-1. מה אורך
היתר? (השאירו שורש)



פתרונות - מתמטיקה כיתה ח' - מתקדם • דף 2

לבדיקה אחרי שפתרתם לבד.

2 $y = -3x + 6$

• שיפוע: $\frac{15-0}{-3-2} = -3$
 • הצבה: $0 = -3 \cdot 2 + b$ ולכן $b = 6$

1 $y = -x - 9$

• שיפוע: $\frac{-8-(-9)}{-1-0} = -1$
 • הצבה: $-9 = -1 \cdot 0 + b$ ולכן $b = -9$

4 $x = -2, y = 3$

• משווים מקדמים ומחברים או מחסרים את המשוואות
 • בדיקה: $x = -2, y = 3$ מקיימים את שתי המשוואות

3 $y = -2x + 8$

• שיפוע: $\frac{2-18}{3-(-5)} = -2$
 • הצבה: $18 = -2 \cdot (-5) + b$ ולכן $b = 8$

6 $x = 1, y = -2$

• משווים מקדמים ומחברים או מחסרים את המשוואות
 • בדיקה: $x = 1, y = -2$ מקיימים את שתי המשוואות

5 $x = -5, y = 6$

• משווים מקדמים ומחברים או מחסרים את המשוואות
 • בדיקה: $x = -5, y = 6$ מקיימים את שתי המשוואות

8 $\text{ש"ח } 357$

• העלייה: 5% מתוך 340 הם 17
 $340 + 17 = 357$

7 $\text{ש"ח } 143$

• ההנחה: 35% מתוך 220 הם 77
 $220 - 77 = 143$

10 $\sqrt{73}$

$8^2 + 3^2 = 73$

9 $\text{ש"ח } 324$

• העלייה: 35% מתוך 240 הם 84
 $240 + 84 = 324$

12 $\sqrt{65}$

$7^2 + 4^2 = 65$

11 $\sqrt{50}$

$7^2 + 1^2 = 50$

הסבר קצר: איך פותרים

דוגמה פתורה

הישר עובר ב- $(1, 5)$ וב- $(3, 9)$

שיפוע: $\frac{9-5}{3-1} = 2$

הצבה: $5 = 2 + b$, כלומר $b = 3$, ולכן $y = 2x + 3$ 1. ערך בפונקציה: מציבים את x ומחשבים את y .2. שיפוע: הפרש ה- y חלקי הפרש ה- x .3. משוואת ישר: שיפוע, ואז הצבה של נקודה כדי למצוא את b .

4. פיתגורס: סכום ריבועי הניצבים שווה לריבוע היתר.

טעות נפוצה: בשיפוע, להפוך את הסדר רק במונה: הפרש ה- y וההפרש של ה- x חייבים להתחיל מאותה נקודה.