



פתרונות - מתמטיקה כיתה ט' - בינוני · דף 2

לבדיקה אחרי שפתרתם לבד.

2 $x = 4$ או $x = -7$
 • פירוק: $(x - 4)(x + 7) = 0$

1 $x = 6$ או $x = -8$
 • פירוק: $(x - 6)(x + 8) = 0$

4 $x = 8$ או $x = -8$
 • פירוק: $(x + 8)(x - 8) = 0$

3 $x = 9$ או $x = -6$
 • פירוק: $(x - 9)(x + 6) = 0$

6 2499
 $(50 - 1)(50 + 1) = 50^2 - 1^2 = 2499$

5 $25x^2 - 4$
 $(5x)^2 - 2^2$
 $25x^2 - 4$

8 $25x^2 - 10xy + y^2$
 $(5x)^2 - 2 \cdot 5x \cdot y + y^2$
 $25x^2 - 10xy + y^2$

7 $16x^2 - 16xy + 4y^2$
 $(4x)^2 - 2 \cdot 4x \cdot 2y + (2y)^2$
 $16x^2 - 16xy + 4y^2$

10 2
 • כל מספר (חוץ מאפס) בחזקת 0 שווה 1: $1 + 1 = 2$

9 x^{20}
 • קודם חזקה של חזקה: x^{16}
 • אחר כך כפל: $16 + 4 = 20$

12 5^{12}
 • חזקה של חזקה: כופלים מעריכים $3 \cdot 4 = 12$

11 x^8
 • חזקה של חזקה: כופלים מעריכים $2 \cdot 4 = 8$

הסבר קצר: איך פותרים

דוגמה פתורה

$x^2 - 5x + 6 = 0$
 מספרים שמכפלתם 6 וסכומם 5: 2 ו-3.
 $x = 3$ או $x = 2$, ולכן $(x - 2)(x - 3) = 0$

1. משוואה ריבועית: מעבירים הכול לאגף אחד ומשווים לאפס.
2. מפרקים, או מציבים בנוסחת השורשים.
3. כפל מקוצר: מזהים את המבנה ומציבים a ו-b.
4. חזקות: באותו בסיס מחברים או מחסרים מעריכים.

טעות נפוצה: במשוואה ריבועית, לחלק ב-x ולא בד פתרון: מ- $x^2 = 5x$ יוצאים גם 0 וגם 5.

