



מתמטיקה כיתה ט' - בסיסי · דף 2

פתרו כל תרגיל. במשוואה ריבועית בדקו כל פתרון בהצבה. (משוואות פשוטות וחזקות עם אותו בסיס)

שם: _____

כיתה: _____

תאריך: _____

תזכורת $x = (-b \pm \sqrt{\Delta}) : 2a$ $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$ $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$

$x^2 = 9$ 2

$x^2 = 144$ 1

$x^2 - 6x = 0$ 4

$x^2 - 12x = 0$ 3

$(x + 9)^2$ 6

$(x + 12)^2$ 5

$(x + 11)(x - 11)$ 8

$(x - 7)^2$ 7

$x^8 \cdot x^7$ 10

$\frac{x^9}{x^5}$ 9

$\frac{x^7}{x^4}$ 12

$7^9 \cdot 7^4$ 11





פתרונות - מתמטיקה כיתה ט' - בסיסי · דף 2

לבדיקה אחרי שפתרתם לבד.

2 $x = \pm 3$

· שני פתרונות: $x = 3$ או $x = -3$

1 $x = \pm 12$

· שני פתרונות: $x = 12$ או $x = -12$

4 $x = 6$ או $x = 0$

· מוציאים x : $x(x - 6) = 0$

3 $x = 12$ או $x = 0$

· מוציאים x : $x(x - 12) = 0$

6 $x^2 + 18x + 81$

$$x^2 + 2 \cdot x \cdot 9 + 9^2 \cdot$$
$$x^2 + 18x + 81 \cdot$$

5 $x^2 + 24x + 144$

$$x^2 + 2 \cdot x \cdot 12 + 12^2 \cdot$$
$$x^2 + 24x + 144 \cdot$$

8 $x^2 - 121$

$$x^2 - 11^2 \cdot$$
$$x^2 - 121 \cdot$$

7 $x^2 - 14x + 49$

$$x^2 - 2 \cdot x \cdot 7 + 7^2 \cdot$$
$$x^2 - 14x + 49 \cdot$$

10 x^{15}

· בכפל עם אותו בסיס מחברים מעריכים: $8 + 7 = 15$

9 x^4

· בחילוק עם אותו בסיס מחסרים מעריכים: $9 - 5 = 4$

12 x^3

· בחילוק עם אותו בסיס מחסרים מעריכים: $7 - 4 = 3$

11 7^{13}

· בכפל עם אותו בסיס מחברים מעריכים: $9 + 4 = 13$

הסבר קצר: איך פותרים

דוגמה פתורה

$$x^2 - 5x + 6 = 0$$

מספרים שמכפלתם 6 וסכומם 5: 2 ו-3.

$$(x - 2)(x - 3) = 0, \text{ ולכן } x = 2 \text{ או } x = 3$$

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 ולאבד פתרון: מ- $x^2 = 5x$ יוצאים גם 0 וגם 5.