



נוסחאות הכפל המקוצר - בסיסי · דף 2

פתחו את הסוגריים בעזרת נוסחאות הכפל המקוצר. (ריבוע סכום והפרש)

שם: _____

תאריך: _____

כיתה: _____

$$(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2 \quad (a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2 \quad \text{הנוסחאות}$$

$$(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$$

$$(x - 9)^2 \quad \text{2}$$

$$(x + 4)^2 \quad \text{1}$$

$$(x + 1)^2 \quad \text{4}$$

$$(x + 11)(x - 11) \quad \text{3}$$

$$(x + 4)(x - 4) \quad \text{6}$$

$$(x - 2)^2 \quad \text{5}$$

$$(x - 11)^2 \quad \text{8}$$

$$(x + 7)^2 \quad \text{7}$$

$$(x + 9)^2 \quad \text{10}$$

$$(x + 7)(x - 7) \quad \text{9}$$

$$(x + 10)(x - 10) \quad \text{12}$$

$$(x - 4)^2 \quad \text{11}$$





פתרונות - נוסחאות הכפל המקוצר - בסיסי · דף 2

לבדיקה אחרי שפתרתם לבד.

$$\begin{aligned} & x^2 - 18x + 81 \quad (2) \\ & x^2 - 2 \cdot x \cdot 9 + 9^2 \cdot \\ & x^2 - 18x + 81 \cdot \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & x^2 + 8x + 16 \quad (1) \\ & x^2 + 2 \cdot x \cdot 4 + 4^2 \cdot \\ & x^2 + 8x + 16 \cdot \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & x^2 + 2x + 1 \quad (4) \\ & x^2 + 2 \cdot x \cdot 1 + 1^2 \cdot \\ & x^2 + 2x + 1 \cdot \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & x^2 - 121 \quad (3) \\ & x^2 - 11^2 \cdot \\ & x^2 - 121 \cdot \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & x^2 - 16 \quad (6) \\ & x^2 - 4^2 \cdot \\ & x^2 - 16 \cdot \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & x^2 - 4x + 4 \quad (5) \\ & x^2 - 2 \cdot x \cdot 2 + 2^2 \cdot \\ & x^2 - 4x + 4 \cdot \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & x^2 - 22x + 121 \quad (8) \\ & x^2 - 2 \cdot x \cdot 11 + 11^2 \cdot \\ & x^2 - 22x + 121 \cdot \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & x^2 + 14x + 49 \quad (7) \\ & x^2 + 2 \cdot x \cdot 7 + 7^2 \cdot \\ & x^2 + 14x + 49 \cdot \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & x^2 + 18x + 81 \quad (10) \\ & x^2 + 2 \cdot x \cdot 9 + 9^2 \cdot \\ & x^2 + 18x + 81 \cdot \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & x^2 - 49 \quad (9) \\ & x^2 - 7^2 \cdot \\ & x^2 - 49 \cdot \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & x^2 - 100 \quad (12) \\ & x^2 - 10^2 \cdot \\ & x^2 - 100 \cdot \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & x^2 - 8x + 16 \quad (11) \\ & x^2 - 2 \cdot x \cdot 4 + 4^2 \cdot \\ & x^2 - 8x + 16 \cdot \end{aligned}$$

הסבר קצר: איך משתמשים בנוסחה

דוגמה פתורה

$$\begin{aligned} & (2x - 3)^2 \\ & (2x)^2 - 2 \cdot 2x \cdot 3 + 3^2 \\ & 4x^2 - 12x + 9 \end{aligned}$$

1. מזהים את המבנה: ריבוע של סכום, ריבוע של הפרש, או סכום כפול הפרש.
2. מחליטים מי a ומי b. המקדם נכנס יחד עם המשתנה: ב- $(2x - 3)^2$ האיבר a הוא $2x$.
3. מציבים בנוסחה, כולל הסוגריים סביב a ו-b כשמעלים בריבוע.
4. מחשבים כל איבר ומסדרים מהחזקה הגבוהה לנמוכה.

טעות נפוצה: לשכוח את האיבר האמצעי: $(x + 3)^2$ אינו $x^2 + 9$. נכון: $x^2 + 6x + 9$.

