



נוסחאות הכפל המקוצר - בסיסי

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

שם: _____

כיתה: _____

תאריך: _____

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

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

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

$$(x + 5)^2 \quad \text{1}$$

$$(x + 8)^2 \quad \text{4}$$

$$(x + 5)(x - 5) \quad \text{3}$$

$$(x + 2)(x - 2) \quad \text{6}$$

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

$$(x - 9)^2 \quad \text{8}$$

$$(x + 6)^2 \quad \text{7}$$

$$(x + 7)^2 \quad \text{10}$$

$$(x + 8)(x - 8) \quad \text{9}$$

$$(x + 11)(x - 11) \quad \text{12}$$

$$(x - 3)^2 \quad \text{11}$$





פתרונות - נוסחאות הכפל המקוצר - בסיסי

לבדיקה אחרי שפתרתם לבד.

$$\begin{aligned} & x^2 - 2x + 1 \quad \text{2} \\ & x^2 - 2 \cdot x \cdot 1 + 1^2 \cdot \\ & x^2 - 2x + 1 \cdot \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & x^2 + 10x + 25 \quad \text{1} \\ & x^2 + 2 \cdot x \cdot 5 + 5^2 \cdot \\ & x^2 + 10x + 25 \cdot \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & x^2 + 16x + 64 \quad \text{4} \\ & x^2 + 2 \cdot x \cdot 8 + 8^2 \cdot \\ & x^2 + 16x + 64 \cdot \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & x^2 - 25 \quad \text{3} \\ & x^2 - 5^2 \cdot \\ & x^2 - 25 \cdot \end{aligned}$$

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

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

$$\begin{aligned} & x^2 - 18x + 81 \quad \text{8} \\ & x^2 - 2 \cdot x \cdot 9 + 9^2 \cdot \\ & x^2 - 18x + 81 \cdot \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & x^2 + 12x + 36 \quad \text{7} \\ & x^2 + 2 \cdot x \cdot 6 + 6^2 \cdot \\ & x^2 + 12x + 36 \cdot \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & x^2 + 14x + 49 \quad \text{10} \\ & x^2 + 2 \cdot x \cdot 7 + 7^2 \cdot \\ & x^2 + 14x + 49 \cdot \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & x^2 - 64 \quad \text{9} \\ & x^2 - 8^2 \cdot \\ & x^2 - 64 \cdot \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & x^2 - 121 \quad \text{12} \\ & x^2 - 11^2 \cdot \\ & x^2 - 121 \cdot \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & x^2 - 6x + 9 \quad \text{11} \\ & x^2 - 2 \cdot x \cdot 3 + 3^2 \cdot \\ & x^2 - 6x + 9 \cdot \end{aligned}$$

הסבר קצר: איך משתמשים בנוסחה

דוגמה פתורה

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

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

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

