פירוק לגורמים - נוסחאות הכפל המקוצר

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

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

נתבונן בביטוי $x^2 + 8x + 16$.

האם הוא ביטוי מהצורה $a^2 + 2ab + b^2$?

נבדוק אם האיבר הראשון שלו והאיבר האחרון שלו הם ביטויים ריבועיים:

איזה מספר בחזקת 2 ייתן לנו x^2?

איזה מספר בחזקת 2 ייתן לנו 16?

כלומר, $a =$ ו- $b =$.

נבדוק האם האיבר האמצעי בביטוי שווה ל $2ab$.

הציבו את ה-a וה-b שמצאתם וחשבו את התוצאה:

$2ab = 2 \cdot \cdot =$

האם התוצאה מתאימה לאיבר האמצעי בביטוי $x^2 + 8x + 16$?

אם כן, קיבלנו ביטוי מהצורה $a^2 + 2ab + b^2$.

לפי הנוסחה, אנחנו יודעים שהביטוי הזה שווה ל- $(a + b)^2$.

עכשיו שזיהינו מה הa ומה הb שלנו, נוכל להשלים למה שווה הביטוי $x^2 + 8x + 16$ לפי הנוסחה.

השלימו:

$x^2 + 8x + 16 = (\quad + \quad)^2$

LIVEWORKSHEETS

חזרו על התהליך בתרגילים הבאים - זהו מה הa ומה הb, וכתבו מחדש בסוגריים לפי הנוסחה.

$x^2 + 16x + 64 =$ $^2 + 2 \cdot \quad \cdot \quad + \quad ^2 = (\quad + \quad)^2$

$x^2 - 4x + 4 =$ $^2 - 2 \cdot \quad \cdot \quad + \quad ^2 = (\quad - \quad)^2$

$a^2 - 12a + 36 =$ $^2 - 2 \cdot \quad \cdot \quad + \quad ^2 = (\quad - \quad)^2$

$9x^2 - 18x + 1 =$ $^2 - 2 \cdot \quad \cdot \quad + \quad ^2 = (\quad - \quad)^2$

$25y^2 + 20y + 4 =$ $^2 + 2 \cdot \quad \cdot \quad + \quad ^2 = (\quad + \quad)^2$

LIVEWORKSHEETS