

### חוק הפילוג המורחב

$$(x - 5)(x + 7) =$$

$$x^2 + 7x - 5x - 35 =$$

$$x^2 + 2x - 35$$

$$(a + 3)(b - 5) =$$

$$ab - 5a + 3b - 15$$

דוגמאות:

תרגיל 1:

$$(x - 1)(x + 4) = \underline{\hspace{2cm}} \quad \text{א.}$$

$$(a + b)(m + x) = \underline{\hspace{2cm}} \quad \text{ב.}$$

$$(x - 3)(x - 8) = \underline{\hspace{2cm}} \quad \text{ג.}$$

$$(a + 3)(x - b) = \underline{\hspace{2cm}} \quad \text{ד.}$$

תרגיל 2:

$$(x + a)(y + 4) =$$

$$(a + 5)(b + 3) =$$

$$(7 + x)(a + b) =$$

$$(2 + a)(b + 5) =$$

תרגיל 3:

התאימו ביטוי בשורה הראשונה לביטוי בשורה השנייה.

$$(a - 2)(a - 6)$$



$$(a + 2)(a - 6)$$



$$(a - 2)(a + 6)$$



$$(a + 2)(a + 6)$$



$$a^2 - 8a + 12$$

$$a^2 + 4a - 12$$

$$a^2 + 8a + 12$$

$$a^2 - 4a - 12$$

3. פעלו לפי ההוראות שעל החיצים ורשמו במשבצות השונות את הביטויים המתאימים.

פשטו אם יש צורך.

א.  $x \xrightarrow{+2} \boxed{\phantom{000}} \xrightarrow{\cdot (x+1)} \boxed{\phantom{000}} \xrightarrow{-2} \boxed{\phantom{000}} \xrightarrow{-3x} \triangle$

ב.  $x \xrightarrow{-5} \boxed{\phantom{000}} \xrightarrow{\cdot (x+5)} \boxed{\phantom{000}} \xrightarrow{+7x+25} \boxed{\phantom{000}} \xrightarrow{-7x} \triangle$

ג.  $x \xrightarrow{\cdot (x+3)} \boxed{\phantom{000}} \xrightarrow{+2(x+3)} \boxed{\phantom{000}} \xrightarrow{-5x} \boxed{\phantom{000}} \xrightarrow{-6} \triangle$

אם פתרתם נכון קבלתם אותו ביטוי ב-  $\triangle$  בכל אחד מהסעיפים.

פשטו את הביטויים הבאים (פתרו בדרך הנוחה לכם).

**תרגיל פתור**

א.  $(x-2)(x+2)$

דרך ב'

על-ידי שימוש בנוסחת הכפל המקוצר

$$(x-2)(x+2) = x^2 - 2^2 = x^2 - 4$$

דרך א'

על-ידי שימוש בחוק הפילוג המורחב

$$(x-2)(x+2) = x^2 + 2x - 2x - 4 = x^2 - 4$$

ה.  $(x+4)(x-4)$

ב.  $(x-6)(x+6)$

ו.  $(x-9)(x+9)$

ג.  $(x-1)(x+1)$

ז.  $(x+10)(x-10)$

ד.  $(x+7)(x-7)$

פשטו כל אחד מהביטויים הבאים:

(i) על-ידי פתיחת סוגריים וכינוס איברים דומים.

(ii) על-ידי שימוש בנוסחת הכפל המקוצר.

(1)  $(x-15)(x+15) =$  \_\_\_\_\_

(2)  $(x-13)(x+13) =$  \_\_\_\_\_

(3)  $(x-16)(16+x) =$  \_\_\_\_\_