

## الحساب الحرفي

Écritures littérales

### 1) النشر

النشر هو الانتقال من جداء عاملين أو أكثر إلى مجموع جبري .

#### مثال 1:

انشر الجداء الآتي حيث  $x$  و  $y$  عدنان حقيقيان

$$3x(2x - 5y + 7) = +(3x \times 2x) - (3x \times 5y) + (3x \times 7)$$

+ هي إشارة جداء  
إشارتي  $3x$  و  $2x$

$$= +6x^2 - 15xy + 21x$$

#### مثال 2:

انشر ثم بسط الجداء الآتي حيث  $x$  و  $y$  عدنان حقيقيان

$$(5x + 2)(3x - 4) = 5x(3x - 4) + 2(3x - 4)$$

$$= 15x^2 - 20x + 6x - 8$$

$$= 15x^2 - 14x - 8$$

### المتطابقات الشهيرة (الجداءات الشهيرة)

$a$  و  $b$  عدنان حقيقيان

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

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

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

### أمثلة:

انشر الجداءات الآتية حيث  $x$  و  $y$  عددين حقيقيين

$$(7x + 2)^2 = (7x)^2 + 2 \times 7x \times 2 + 2^2 = 49x^2 + 28x + 4$$

$$(\sqrt{3x}-1)^2 = (\sqrt{3x})^2 - 2 \times \sqrt{3x} \times 1 + 1^2 = 3x^2 - 2\sqrt{3x} + 1$$

$$(9x+10)(9x-10) = (9x)^2 - 10^2 = 81x^2 - 100$$

## (2) التحليل

التحليل هو الانتقال من مجموع جبري إلى جداء عاملين أو أكثر.

### مثال 1:

حلل المجموع الجبري الآتي إلى جداء عاملين حيث  $x$  و  $y$  عددين حقيقيين

$$16x^2 - 8x + 24 = 8 \times 2x^2 - 8 \times x + 8 \times 3$$

$$= 8(2x^2 - x + 3)$$

### مثال 2:

حلل المجموع الجبري الآتي إلى جداء عاملين حيث  $x$  و  $y$  عددين حقيقيين

$$(2x-1)(5x+7) - (2x-1)(x-8) = (2x-1)[(5x+7) - (x-8)]$$

$$= (2x-1)[5x+7-x+8]$$

$$= (2x-1)(4x+15)$$

### مثال 3:

حلل المجموع الجبري الآتي إلى جداء عاملين حيث  $x$  عدد حقيقي

$$36x^2 - 84x + 49 = (6x)^2 - 2 \times 6x \times 7 + 7^2$$

$$= (6x-7)^2$$