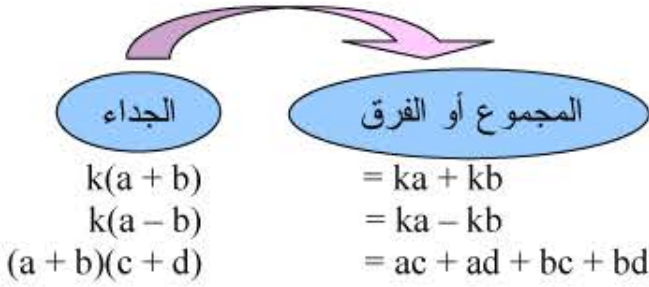


الحساب الحرفي

(1) النشر:

تعريف:

نشر جداء هو كتابته على الشكل مجموع أو فرق
مهما تكن الأعداد a, b, k فإن:



مثال:

$$\begin{aligned} (x - 2)(3x + 1) &= 3x^2 + x - 6x - 2 \quad \leftarrow \text{نشر} \\ &= 3x^2 - 5x - 2 \quad \leftarrow \text{تبسيط} \end{aligned}$$

(2) المتطابقات (أو الجداءات) الشهيرة:

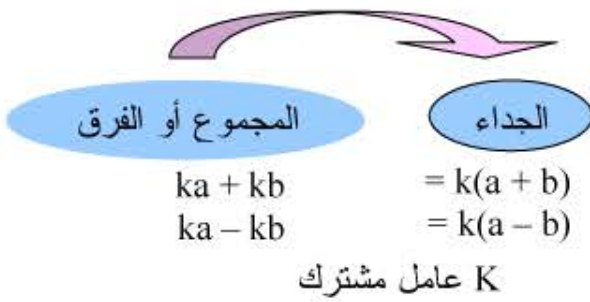
$$\begin{aligned} * (a + b)^2 &= (a + b)(a + b) \Rightarrow (2x + 5)^2 = (2x) + 2(2x)(5) + (5)^2 \\ &= (a)^2 + 2(a)(b) + (b)^2 = 4x^2 + 20x + 25 \\ * (a - b)^2 &= (a - b)(a - b) \Rightarrow (3 - 5x)^2 = (3)^2 - 2(3)(5x) + (5x)^2 \\ &= (a)^2 - 2(a)(b) + (b)^2 = 9 - 30x + 25x^2 \\ * (a - b)(a + b) &= (a)^2 - (b)^2 \Rightarrow (x - 4)(x + 4) = (x)^2 - (4)^2 \\ &= x^2 - 16 \end{aligned}$$

(3) التحليل:

تعريف:

تحليل عبارة جبرية هو كتابتها على شكل جداء.

* إيجاد عامل مشترك:



مثال:

تحليل العبارة: $A = (3 - x)(x + 1) + (5x + 2)(3 - x)$

$A = (3 - x)(x + 1) + (5x + 2)(3 - x)$

عامل

مراحل تبسيط الجداء

$$\begin{cases} A = (3 - x)[(x + 1) + (5x + 2)] \\ A = (3 - x)(x + 1 + 5x + 2) \\ A = (3 - x)(6x + 3) \end{cases}$$

* استعمال المتطابقات الشهيرة:

تحليل العبارة F: $F = 4x^2 - 12x + 9$

$$\begin{aligned} &= (2x)^2 - 2(2x)(3) + (3)^2 \\ &= (2x - 3)^2 \end{aligned}$$