

النشر والتعميل

1- النشر والتعميل

تعريف

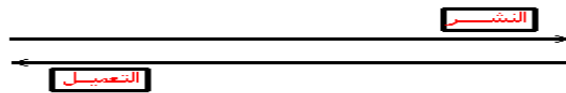
- النشر هو كتابة مجموع أو فرق على شكل جداء .
- التعميل هو كتابة جداء على شكل مجموع أو فرق .

خاصية 1

إذا كان a و b و k أعداد عشرية نسبية فإن:

$$k \times (a+b) = k \times a + k \times b$$

$$k \times (a-b) = k \times a - k \times b$$



أمثلة:

لننشر التعبيرين A و B :

$$A = 2(x + 2) = 2 \times x + 2 \times 2 = 2x + 4$$

$$B = 2(y - 3) = 2 \times y - 2 \times 3 = 2y - 6$$

لنعمل التعبيرين A و B :

$$B = 5x + 25 = 5 \times x + 5 \times 5 = 5(x + 5)$$

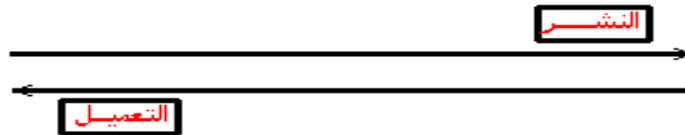
$$A = x^2 - 3x = x \times x - 3 \times x = x(x - 3)$$

خاصية 2

a و b و c و d أعداد عشرية نسبية فإن:

$$(a + b)(c + d) = a \times (c + d) + b \times (c + d)$$

$$(a + b)(c + d) = a \times c + a \times d + b \times c + b \times d$$



مثال

لننشر A :

$$\begin{aligned} A &= (a + 5)(3 + a) = a \times (3 + a) + 5 \times (3 + a) \\ &= 3a + axa + 5 \times 3 + 5a \\ &= 3a + a^2 + 15 + 5a \end{aligned}$$

لنعمل B :

$$\begin{aligned} B &= 2y - 6 + xy - 3x = 2 \times y + 2 \times (-3) + x \times y + x \times (-3) \\ &= (2 + x)(y - 3) \end{aligned}$$

2- المتطابقات الهامة

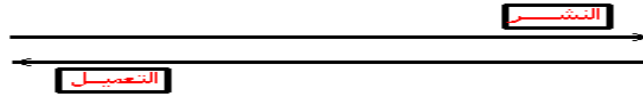
خاصية

a و b عدنان عشرين نسبيا:

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

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

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



أمثلة

$$(x + 2)^2 = x^2 + 2 \times 2 \times x + 2^2 = x^2 + 4x + 4$$

$$(y + 3)^2 = y^2 + 2 \times 3 \times y + 3^2 = y^2 + 6y + 9$$

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