درس الحساب الحرفي

قواعد النشر و التوزيع :

- عند حذف قوسين مسبوقين بإشارة (+)، لانغير اشارة الحدود الموجودة داخل القوسين

مثال:

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

- عند حذف قوسين مسبوقين باشارة (-) نغير اشارة الحدود الموجودة داخل القوسين

مثال:

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

- لتبسيط عبارة جبرية، نقوم بجمع المعاملات المرفقة بالمجاهيل من نفس الدرجة.

مثال:

$$A = 3x^4 - 5x + 3x^2 + 4 + 7x - 2x^4 - 11x^2 - 1 + 5x^3$$

$$A = (3-2)x^4 + 5x^3 + (3-11)x^2 + (7-5)x + (4-1)$$

$$A = x^4 + 5x^3 - 8x^2 + 2x + 3$$

نشر عبارات جبرية:

لنشر عبارة جبرية من الشكل (a + b) (c + d) نستعمل قاعدة توزيع الضرب على الجمع:

$$(a + b)(c + d) = a(c + d) + b(c + d) = ac + ab + bc + bd$$

مثال: انشر وبسط العبارة $A = (3x - 1)(2x + 3)$

1- النشر:

$$A = (3x - 1)(2x + 3) = 3x(2x + 3) - (2x + 3) = 6x^2 + 9x - 2x - 3$$

2- التبسيط:

$$A = 6x^2 + (9 - 2)x - 3 = 6x^2 + 7x - 3$$

اختبار نتيجة حساب حرفي:

لاختبار نتيجة حساب حرفي، نحسب قيمتي العبارة المعطاة و العبارة الناتجة من أجل عدة قيم عددية للحرف.

تمرين تطبيقي:

$$A = (2x + 1)(5x - 4) - (3x + 5)(2x + 1)$$

① أنشر ثم بسط العبارة A.

② حلل العبارة A إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى.

③ أحسب A من أجل : $x = 0$; $x = \frac{9}{2}$ $x = -3$;

حل التمرين التطبيقي:

$$A = (2x + 1)(5x - 4) - (3x + 5)(2x + 1)$$

① نشر و تبسيط العبارة A:

$$A = (10x^2 - 8x + 5x - 4) - (6x^2 + 3x + 10x + 5) = 4x^2 - 16x - 9$$

② تحليل العبارة A إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى:

$$A=(2x+1)[(5x- 4) -(3x+5)]=(2x+1)(2x- 4 -3x - 5) =$$

② تحليل العبارة A إلى جداء عاملين من الدرجه الاولى:

$$A=(2x+1)[(5x- 4) -(3x+5)]=(2x+1)(2x- 4 -3x - 5) =$$

$$(2x+1)(-x - 9)$$

③ حساب A من أجل : $x = 0$; $x = \frac{9}{2}$ $x = -3$;

$$A = -9 \quad ; x = 0$$

$$A = 4\left(\frac{9}{2}\right)^2 - 16\left(\frac{9}{2}\right) - 9 = 81 - 72 - 9 = 0 \; ; \; x = \frac{9}{2}$$

$$A = 4(-3)^2 - 16(-3) - 9 = 36 + 48 - 9 = 65 \; ; \; x = -3$$

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً