Prof jamal
هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma

الدرس : الحساب الحرفي

الحساب الحرفي

تعريف : الحساب الحرفي هو حساب يتم على تعابير تتكون من حروف وأعداد معلومة.

التبسيط : تبسيط تعبير هو كتابته بأقل عدد ممكن من العمليات.

ملاحظة : نجمع الحدود المتشابهة ثم نحسب.

أمثلة :

$A = -3x + 2 - \frac{-1}{4} + 8x$
$= -3x + 8x + 2 + \frac{1}{4}$
$= 5x + \frac{8+1}{4}$
$= 5x + \frac{9}{4}$

$B = \frac{4}{5}x^2 - 6x + 4 + \frac{5x}{2} - \frac{3x^2}{10} - 7$
$= \frac{4}{5}x^2 - \frac{3}{10}x^2 - 6x + \frac{5}{2}x + 4 - 7$
$= \left(\frac{4}{5} - \frac{3}{10}\right)x^2 + \left(-6 + \frac{5}{2}\right)x + 4 - 7$
$= \left(\frac{8-3}{10}\right)x^2 + \left(\frac{-12+5}{2}\right)x - 3$
$= \frac{1}{2}x^2 - \frac{7}{2}x - 3$

النشر والتعميل

تعريف :
* النشر هو كتابة جداء على شكل مجموع أو فرق.
* التعميل هو كتابة مجموع أو فرق على شكل جداء.

النشر ←
$k \times (a+b) = k \times a + k \times b$
$k \times (a-b) = k \times a - k \times b$
$(a+b)(c+d) = ac + ad + bc + bd$
→ التعميل

أمثلة :

النشر

$A = x(x^2 - 1)$
$= x \times x^2 - x \times 1$
$= x^3 - x$

$B = (a+3)(a-2)$
$= a \times a - a \times 2 - 3 \times a + 3 \times 2$
$= a^2 - 2a - 3a + 6$
$= a^2 - 6a + 6$

التعميل

$A = x^2 + x$
$= x(x+1)$

$B = (x+1)(x+3) - (x+1)(2-x)$
$= (x+1)[(x+3) - (2-x)]$
$= (x+1)(x+3-2+x)$
$= (x+1)(2x+1)$

المتطابقات الهامة

المتطابقات الهامة والنشر

$A = (2x+1)^2 = (2x)^2 + 2 \times 2x \times 1 + 1^2$
$= 4x^2 + 4x + 1$

$B = (3-5x)^2 = 3^2 - 2 \times 3 \times 5x + (5x)^2$
$= 9 - 30x + 25x^2$

$C = \left(7x + \frac{3}{4}\right)\left(7x - \frac{3}{4}\right)$
$= (7x)^2 - \left(\frac{3}{4}\right)^2 = 49x^2 - \frac{9}{16}$

المتطابقات الهامة والتعميل

$A = 16x^2 + 40x + 25 = (4x)^2 + 2 \times 4x \times 5 + 5^2$
$= (4x+5)^2$

$B = 9x^2 - 54x + 81 = (3x)^2 - 2 \times 3x \times 9 + 9^2$
$= (3x-9)^2$

$C = 144x^2 - \frac{25}{49} = (12x)^2 - \left(\frac{5}{7}\right)^2$
$= \left(12x - \frac{5}{7}\right)\left(12x + \frac{5}{7}\right)$

المتطابقات الهامة

النشر ←
$(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$
$(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$
$(a-b)(a+b) = a^2 - b^2$
→ التعميل

« C'est en forgeant que l'on devient forgeron » dit un proverbe.
C'est en s'entraînant régulièrement aux calculs et exercices que l'on devient mathématicien.

للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع Talamid.ma
Réalisé par : M. BENNASSER Jamal