الحساب العددي: النشر و التعميل, المتطابقات الهامة

الأهداف:

- إستعمال المتطابقات التالية في الإتجاهين: $(a+b)^2$,$(a-b)^2$,$(a-b)(a+b)$
- إنجاز سلسلة من العمليات على أعداد حقيقية بأقواس أو بدونها بإستعمال تقنيات النشر و التعميل.
- تبسيط و تعميل عمليات حرفية.

المكتسبات القبلية:

- العمليات الأربع على الأعداد الجذرية.
- الحساب الحرفي.
- نشر و تبسيط و تعميل تعابير حرفية و جبرية و عددية.
- المتطابقات الهامة.

قاعدة 01:

a و b و k أعداد حقيقية : $k(a+b) = ka + kb$

قاعدة 02:

a و b و c و d أعداد حقيقية $(a + b)(c + d) = ac + ad + bc + bd$

أمثلة:

1- نشر و تبسيط تعابير:

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

- $B = (2 - x)(3x + 1)$
- $B = 2.x + 2.1 - x.3x - x.1$
- $B = 2x + 2 - 3x^2 - x$

- $C = -4x(3 - x) - (x + 1)(2x + 3)$
- $C = -4x \cdot 3 + 4x \cdot x - (x \cdot 2x + x \cdot 3 + 1 \cdot 2x + 1 \cdot 3)$
- $C = -12x + 4x^2 (2x^2 + 3x + 2x + 3)$
- $C = -12x + 4x^2 - 2x^2 - 3x - 2x - 3$
- $C = 2x^2 - 17x - 3$

جميع الحقوق محفوظة لموقع عيون البصائر
www.elbassair.net

2- تعميل التعابير

- $D = (2-x)(3x+1) - (3+2x)(1+3x)$
- $D = (3x+1)[(2-x) - (3+2x)]$
- $D = (3x+1)(2 - x - 3 - 3x)$
- $D = (3x+1)(-4x - 1)$
- $E = -x + 2 + (3x+1)(x+2)$
- $E = -(x+2) + (3x+1)(x+2)$
- $E = (x-2)[-1 + (3x+1)]$
- $E = 3x(x-2)$

المتطابقات الهامة:

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

	$(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$	$(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$	$(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$
النشر	$X = (2x+3)^2$ $X = (2x)^2 + 2.2x.3 + 3^2$ $X = 4x^2 + 12x + 9$	$Y = (3x-5)^2$ $Y = (3x)^2 + 2.3x.5 + 5^2$ $Y = 9x^2 + 30x + 25$	$Z = (1-7x)(1-7x)$ $Z = 1^2 - (7x)^2$ $Z = 1 - 49x^2$
التعميل	$X' = 25x^2 + 10x + 1$ $X' = (5x)^2 + 2.5x.1 + 1^2$ $X' = (5x+1)^2$	$Y' = 4x^2 - 28xy + 49y^2$ $Y' = (2x)^2 - 2.2x.7 + 7^2$ $Y' = (2x-7)^2$	$Z' = \frac{1}{4} - 9x^2$ $Z' = (\frac{1}{2})^2 - (3x)^2$ $Z' = (\frac{1}{2} - 3x)(\frac{1}{2} + 3x)$

- أنشر التعابير التالية:

- $a = (5x - \frac{1}{3})^2$
- $b = (\frac{x^3}{2} + \frac{3}{5})(\frac{x^3}{2} - \frac{3}{5})$
- $c = (-1{,}5 + x^2)^2$
- $d = (3x+5)(3-2x)$
- $e = (3-5x)^2(x+1)$
- $g = -2(x+1)(x-1)$

جميع الحقوق محفوظة لموقع عيون البصائر
www.elbassair.net

- عمل التعابير التالية:

- $A = 9x^2 + 30xy + 25y^2$
- $B = (xy)^2 - 3x^2y + 3xy^2$
- $C = 25x^2 - 49y^2$
- $D = 1 + 9x^2 + 6x$
- $E = -9 + x^2$
- $F = 25 - (2x + 1)^2$
- $G = 9x^2 - 25y^2$

تطبيق 01:

$A(x) = (3x - 7x)(1 - 6x) - (3x - 7)^2$

1- عمل A(x).

2- أنشر A(x).

3- أحسب A(x) حيث: $x = \frac{7}{3}$.

تطبيق 02:

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

1- عمل A.

2- أنشر A.

3- أحسب A حيث: $x = (-2)$.

تطبيق 03:

عمل التعابير التالية:

- $A = 4 - x^2 + (3x + 2)(x + 2)$
- $B = 16 - 40y + 25y^2 - (4 + 5y)(1 + y)$
- $C = (5 - 2x)^2 - 4x^2$
- $D = 1 - x^2 + (1 + x^2)$

جميع الحقوق محفوظة لموقع عيون البصائر
www.elbassair.net