

$$D = 2x^2 + 6x + x^2 - 3x - x^2 + 3x - 2x - 6x$$

$$E = 9 - x^2 + 3x^2 - 9x + 7 + 5x^3 - 7x^3$$

$$F = 2x^3 + 4 - 6x^2 + x^2 - 2x + 9x - 3x - 9x$$

حذف الأقواس:

$$a + (b + c) = a + b + c$$

- في عبارة حرفية يمكن حذف القوسين المسبوقتين بالإشارة « + »
وذلك دون تغيير إشارات الحدود الموجودة بين القوسين .

$$a - (b + c) = a - b - c$$

- في عبارة حرفية يمكن حذف القوسين المسبوقتين بالإشارة « - »
مع تغيير إشارة كل حد موجود بين القوسين .

تطبيق 05: أربط بين العبارات المتساوية

$(3x + 5) + (x^2 - 6)$	•	•	$3x - 5 + x^2 - 6$
$(-3x + 5) - (x^2 - 6)$	•	•	$3x + 5 - x^2 + 6$
$(3x + 5) - (x^2 - 6)$	•	•	$3x + 5 + x^2 - 6$
$-(3x + 5) - (x^2 - 6)$	•	•	$-3x - 5 - x^2 + 6$
$(3x - 5) + (x^2 - 6)$	•	•	$-3x + 5 - x^2 + 6$

تطبيق 06: أكمل النقط بالإشارة المناسبة

a.	$(6x - 3) + (5x^2 - 4)$	=	... 6x ... 3 ... 5x^2 ... 4
b.	$(-6x - 3) - (5x^2 + 4)$	=	... 6x ... 3 ... 5x^2 ... 4
c.	$(6x + 3) + (-5x^2 - 4)$	=	... 6x ... 3 ... 5x^2 ... 4
d.	$-(6x - 3) - (5x^2 - 4)$	=	... 6x ... 3 ... 5x^2 ... 4
e.	$-(6x + 3) + (5x^2 - 4)$	=	... 6x ... 3 ... 5x^2 ... 4

تطبيق 07: بسط العبارات التالية:

$$A = (x + 3) - (x + 5) - (x - 7)$$

$$B = -(a + 4) + (-a - 5) + (3 - a)$$

$$C = -(x^2 - x) - (x - 1) - (1 - x^2)$$

$$D = x^2 - (3x^2 - 5x^2) + (x^2 - 8x^2) - 2x^2$$

$$A = 5x^2 - (3x - 2) + (7x^2 - 6)$$

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

$$C = -(8x^2 + 7x) - (3 + 4x^2) - 9x + 11$$

تبسيط عبارة حرفية:

تبسيط عبارة حرفية يعني كتابتها بأقل ما يمكن من الحدود .

ملاحظة:

عند حساب قيمة عبارة حرفية من أجل قيمة (أو عدة قيم)
عددية للحرف ، يكون من الأسهل تبسيط العبارة الحرفية ، عندما
يكون هذا ممكنا ، قبل إجراء الحسابات .

تطبيق 01:

- بسط العبارة الحرفية $A = 9x^2 + 4x^2 - x^2$ ، ثم أحسبقيمة A من أجل : $x = -2$.

تطبيق 02: أكمل النقط بما يناسب

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

$$A = \dots x^2 + \dots x + \dots$$

$$B = 6x^2 - 5x + 9 - 7x^2 + 3x - 3$$

$$B = \dots x^2 \dots x \dots$$

$$C = 6x - 5x^2 + 7 - x^2 + 3x - 12$$

$$C = \dots x^2 \dots x \dots$$

$$D = 5 + 6x - 3 + 7x^2 - x - 9 + x^2 - 12x^2 - 4x - 10$$

$$D = \dots x^2 \dots x \dots$$

$$E = x^3 + 6 - 8x + x^2 - 3x^3 - 5 + 3x^2 - 3x - 2x^2$$

$$E = \dots x^3 \dots x^2 \dots x \dots$$

تطبيق 03: أربط بين العبارتين المتساويتين

$3x + 2 + 4x$	•	•	$7x^2 + 2$
$x^2 - 3 + 6x^2 + 1$	•	•	$7x^2 - 3$
$4x^2 + 5 + 3x - 3$	•	•	$7x + 2$
$5x^2 + 2 + 2x^2$	•	•	$4x^2 + 3x + 2$
$x^2 + 5x^2 - 4 + x^2$	•	•	$7x^2 - 2$

تطبيق 04:

$$A = 4x^2 - 6x + 8 - 3x^2 + 9x - 2$$

$$B = -8x^2 + 7x - 3 + 4x^2 - 9x + 11$$

$$C = -4x + x^2 - 6 + 5x^2 + 3x - 10 - 8x^2 + 2x$$

$G = (x + 3)(x + 3)$	$H = (2 - x)(2 - x)$
$G =$	$H =$
$G =$	$H =$
$I = (a + b)(a - b)$	$J = (x + 6)^2$
$I =$	$J =$
$I =$	$J =$

تطبيق 10: أنشر ثم بسط

$A = (4x - 1)(6 - 3x)$
$B = (x - 2)(x + 7) + x^2$
$C = 2x^2 + (x - 4)(3 - x)$
$D = x(x - 1) - 3(x + 1)$
$E = (x + 2)(-x - 3) + 3x^2$

تمرين 1:

أحذف الأقواس ثم بسط العبارات الآتية

$$A = 3a + 5 - (2a + 7) + (8 - 5a)$$

$$B = -b + 4 + (3b - 2) - (8b - 5)$$

تمرين 2:

انشر كل عبارة :

$$5 \times (x + 7) ; -2 \times (6 + x) ; (x - 5) \times 4$$

$$-5(x + 3) ; 5(2x - 4) ; -2(x - 5)$$

تمرين 3:

$$1. \text{ أنشر ثم بسط العبارة : } A = (3x + 3)(4x - 6)$$

$$2. \text{ اختبر صحة المساواة من أجل } x = 0 \text{ ثم من أجل } x = 1$$

تمرين 4:

1. أنشر ثم بسط كل عبارة

$$A = (3x + 7)(5x + 4) ; B = (5x - 3)(4x + 9)$$

$$C = (8 - 4x)(6x - 5)$$

2. اختبر صحة النتيجة من أجل قيمتين لـ x

الأستاذ : سليم / بن قارة

$$D = -4x + x^2 - (6 + 5x^2) + 3x - (10 - 8x^2) + 2x$$

$$E = 9 - (x^2 + 3x^2) - 9x + 7 + (-5x^3 - 7x^3)$$

$$F = 2x^3 + 4 - (-6x^2 + x^2) - (-2x + 9x) - (3x - 9x)$$

نشر عبارة جبرية:

 a, b, c, d أعداد ناطقة

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

- عندما نحول جداء إلى مجموع جبري نقول إننا نشرنا هذا الجداء .

- عندما نحول مجموع جبري إلى جداء نقول إننا حللنا هذا المجموع الجبري .

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

ملاحظة:

باستعمال توزيع الضرب على الجمع يكون :

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

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

$$= ac + ad + bc + bd$$

نقول إننا نشرنا العبارة : $(a + b)(c + d)$

تطبيق 08:

$$1. \text{ انشر ثم بسط العبارة الآتية : } A = (3x - 4)(7 - 5x)$$

$$2. \text{ اختبر الإجابة من أجل } x = 1$$

تطبيق 09: أنشر ثم بسط

$A = (x + 3)(x - 2)$	$B = (x - 4)(x + 6)$
$A = x^2 - 2x + 3x - 6$	$B =$
$A = x^2 + x - 6$	$B =$
$C = (a - 5)(2a - 7)$	$D = (4 - x^2)(x + 3)$
$C =$	$D =$
$C =$	$D =$
$E = (3x - 2)(5x + 1)$	$F = (4 - 2x)(-1 - 3x)$
$E =$	$F =$
$E =$	$F =$