

التمرين الرابع :بسط العبارات التالية :

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

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

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

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

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

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

التمرين الأول :أربط بسهم العبارات المناسبة :

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

التمرين الثاني :إملأ الفراغات بالإشارات المناسبة :

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

التمرين الثالث :بسط العبارات الآتية :

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

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

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

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

أنقل على كراسك ثم بسط العبارتين A و B

$$A = \frac{1}{4}x^2 - \left(\frac{3}{2}x + \frac{1}{2}x^2 \right) - \frac{4}{5}$$

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

التمرين الأول :**بسط العبارات التالية :**

<u>التمرين الخامس :</u> بسط كل من العبارات التالية ::	
a.	$\frac{1}{2} \left(\frac{3}{2}x + \frac{1}{5} \right) =$
b.	$-\frac{3}{5} \left(\frac{2}{3}x + \frac{4}{3} \right) =$
c.	$\frac{7}{5} \left(\frac{3}{2}x^2 - \frac{3}{7} \right) =$
d.	$-\frac{2}{5}x \left(\frac{3}{2}x + \frac{1}{5} \right) =$
e.	$-\frac{3}{4}x^2 \left(\frac{5}{7} - \frac{3}{2}x \right) =$

التمرين السادس :

بسط ثم أنشر العبارات الآتية :

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

التمرين السابع :

أنقل على كراسك ثم أنشر العبارات الآتية :

A = $2(x - 1) + 2(y + 2) - 2(1 + z)$
B = $3x - (3 - 3y) + 3(z + 1)$
C = $(x + y - 1) + (x + y + 1) - (x + y - z)$
D = $2(x - y) + 3(y - z) + 4(z - x) + 3x$
E = $x(1 - y) + y(1 - z) + z(1 - x) + xy + yz + xz$
F = $x - [(1 - y) - (z + 1)]$

a. $2a \times 5 =$	b. $6 \times 5a =$
c. $4a \times (-2a) =$	d. $(-2a) \times (-7a) =$
e. $6a \times 7a =$	f. $3a^2 \times 2a =$
g. $(-2a) \times 5a^2 =$	h. $(-a^2) \times a =$
i. $2a^3 \times (-3a) =$	j. $5a^2 \times 3a^4 =$

التمرين الثاني :

أحسب مايلي :

a. $(2x)^2 =$	b. $(-3x)^2 =$
c. $(-3x)^2 =$	d. $(-x^2)^2 =$
e. $(5x^2)^2 =$	f. $(-7x)^2 =$
g. $(2x^3)^2 =$	h. $(-5x^4)^2 =$
i. $(-3x^3)^2 =$	j. $-2(3x^2)^2 =$

التمرين الثالث :

نفس سؤال التمرين السابق :

a. $\frac{2}{3}x \times \frac{4}{5}x =$	b. $\left(\frac{1}{2}x\right)^2 =$
c. $\left(-\frac{5}{2}x\right) \times \frac{2}{3}x^2 =$	d. $\left(\frac{3}{7}x^2\right)^2 =$
e. $\left(\frac{5}{4}x^3\right)^2 =$	f. $\frac{2}{7}(3x)^2 =$
g. $-3\left(\frac{5}{3}x\right)^2 =$	h. $\frac{10}{7}x^3 \times \frac{3}{5}x^2 =$
i. $\left(\frac{3}{2}x\right)^2 \times \left(\frac{2}{3}x\right)^2 =$	j. $\frac{3}{5}\left(\frac{7}{2}x\right)^2 =$

التمرين الرابع :« $k(a + b) = ka + kb$ » بإستعمال القاعدتين « $k(a - b) = ka - kb$ » بسط العبارات الآتية :

$k \overbrace{(a + b)}^{+} = k a + k b$
3 $\overbrace{(a + 6)}^{+} =$
3 $\overbrace{(x + 4)}^{+} =$
a $\overbrace{(a + 6)}^{+} =$
b $\overbrace{(7 - b)}^{-} =$
7 $\overbrace{(x^2 - 5)}^{-} =$
5 $\overbrace{(a^2 - 3)}^{-} =$
-2 $\overbrace{(x - 4)}^{-} =$
-6 $\overbrace{(2 - 3x)}^{-} =$
-x $\overbrace{(3x - x^2)}^{-} =$
$x^2 \overbrace{(-4x + 5)}^{-} =$

القاعدة :

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

التمرين الرابع :

أنشر ثم بسط :

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

التمرين الخامس :
أنشر ثم بسط :

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

أنشر العبارات التالية، مع إحترام المثال الأول :

التمرين الأول :

$(a+b)(c+d) = a c + a d + b c + b d$
$(x+y)(z+t) = + + +$
$(3+2)(a+b) = + +$
$(x+3)(t+v) = + +$
$(a+c)(b+d) = + +$
$(c+d)(5+3) = + +$
$(x^2+x)(y^2+y) = + +$
$(a+x)(b+y) = + +$
$(c+a)(d+b) = + +$

التمرين الثاني : - أنشر :

$(x+t)(y+z) = xy + xz + ty + tz$
$(a+x)(b+y) = + + +$
$(3+x)(2+y) = + + +$
$(x+6)(y+4) = + + +$
$(a+2)(b+7) = + + +$
$(b+a)(d+c) = + + +$
$(c+d)(a+b) = + + +$
$(1+x)(y+1) = + + +$
$(x+2)(x+3) = + + +$
$(2x+1)(x+5) = + + +$

التمرين الثالث : - نفس السؤال :

$(x+3)(x-2) = x^2 - 2x + 3x - 6$
$(x-4)(x+1) =$
$(x^2+1)(x+2) =$
$(5-x)(-3-x) =$
$(2a+4)(3a-5) =$
$(x^2-3)(-2x+4) =$
$(3x-7)(4x^2-1) =$
$(1+x)(-x+1) =$
$(3x^2-5)(x+2) =$
$(-3+x)(6-2x^2) =$

التمرين الأول :

١. أحسب العبارات الآتية من أجل قيمة x المعطاة كل مرة

$A = 7x - 3$ $x = 5$ من أجل :	$A = 7x - 3$ $A = 7 \times 5 - 3$ $A = 35 - 3 = 32$	$B = x^2 + x - 9$ من أجل $x = -2$:	
$C = -4x^2 - 2x + 2$ من أجل $x = -3$:		$D = 2x - 7 + 3x + 1$ من أجل $x = 4$:	
$E = (x - 3)^2$ من أجل $x = -4$:		$F = (2x - 3)(6 - x^2)$ من أجل $x = 2$:	

2. إستعمل العلاقة، « $k(a + b) = ka + kb$ » أنقل على كراسك أنسِر ثم تحقق من صحة المساواة في كل مرة

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

3. نفس السؤال السابق من أجي العلاقة التالية : $\langle\langle (a+b)(c+d) = ac + ad + bc + bd \rangle\rangle$

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

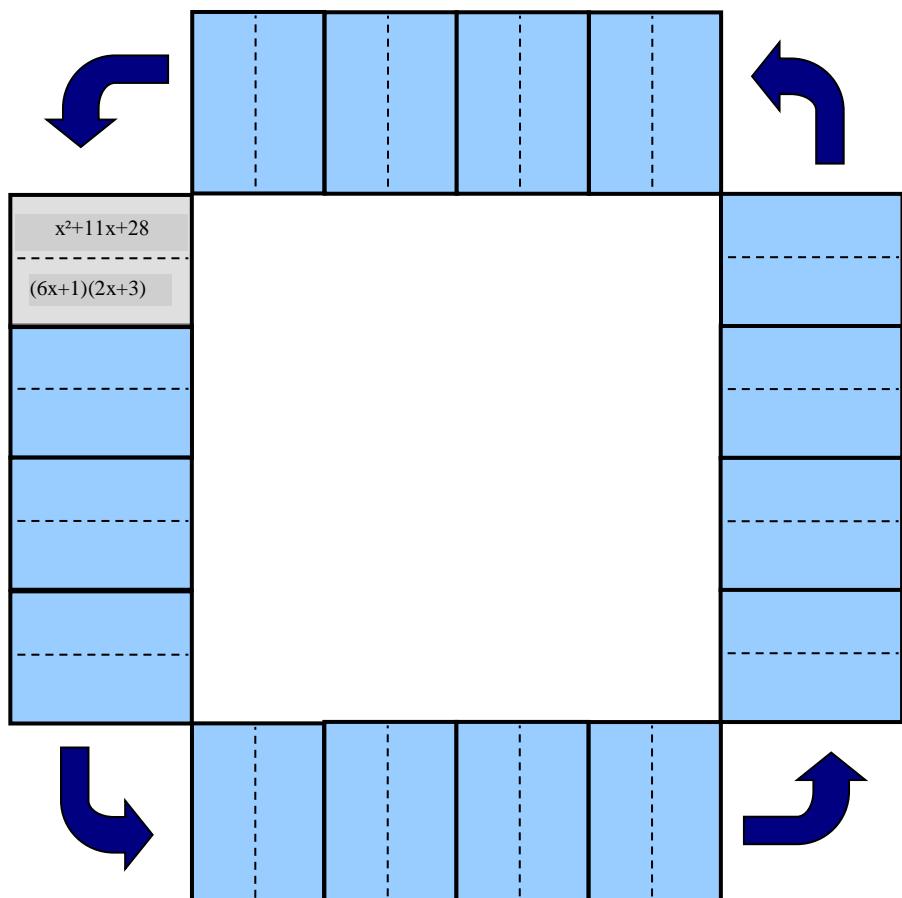
$A = (x + 2)^2$	$B = (1 + x)^2$	$C = (2x + 1)^2$
$D = (3 + 2x)^2$	$E = (3x + 2)^2$	$F = (x^2 + 5)^2$

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

نهايات المسابقة بببر. أقسام السنة الثالثة متوسط (3م)

بإستعمال خاصية النشر والتبسيط

اتبع المخطط أسفله على أن يكون طرفي كل قطعتين متجاورتين نفس المساواة، طريقة الحساب يجب أن تُكتب في الجدول.

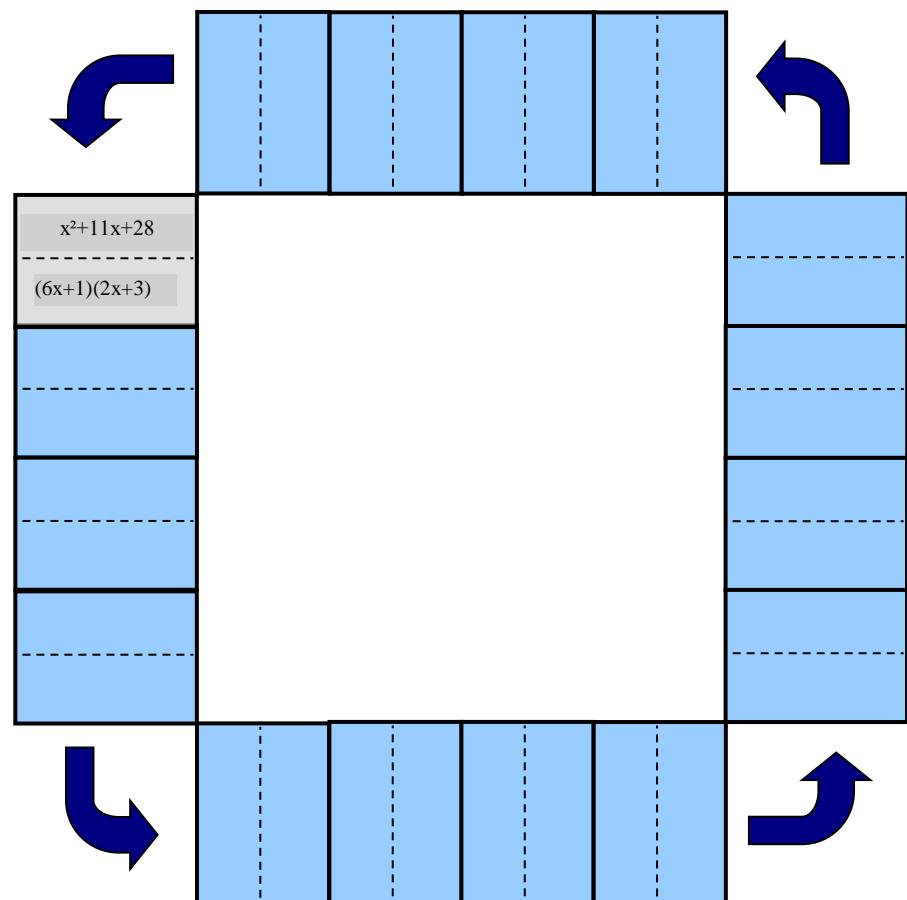


$$\begin{aligned}
 (6x+1)(2x+3) &= 6x \times 2x + 6x \times 3 + 1 \times 2x + 1 \times 3 \\
 &= 12x^2 + 18x + 2x + 3 \\
 &= 12x^2 + 20x + 3
 \end{aligned}$$

باستعمال خاصية النشر والتيسير

إتبع المخطط أسفله على أن يكون طرفي كل قطعتين متجاورتين نفس المسواة، طريقة الحساب يجب أن تكتب في الجدول.

$$\begin{aligned}
 (6x+1)(2x+3) &= 6x \times 2x + 6x \times 3 + 1 \times 2x + 1 \times 3 \\
 &= 12x^2 + 18x + 2x + 3 \\
 &= 12x^2 + 20x + 3
 \end{aligned}$$



نهايات المسابقة بير. أقسام السنة الثالثة متوسط

ملاحظة:

طبع هذه الورقة على ورق لاصق AUTOCOLLANT لتمكين التلميذ من قص المربعات و لصقها مباشرة على المخطط الموجود في الملحق

$x^2+11x+28$	$3x^2-x-2$	$-8x+12$	$6x-12$
$(6x+1)(2x+3)$	$(5x+3)^2$	$(4x+1)(4x+1)$	$(x+7)(x-7)$
$-2x^2-6x$	$4x^2-11x+6$	$12x^2+20x+3$	$4x^2-4x+1$
$(2x-4)(2x+4)$	$(-6x+1)(-6x-1)$	$(x+1)^2$	$(3x+2)(x-1)$
x^2-49	x^2+2x+1	$36x^2-1$	$25x^2+30x+9$
$4x(x-5)$	$3(2x-4)$	$(x+4)(x+7)$	$-2x(3+x)$
$16x^2+8x+1$	$4x^2-20x$	$9x^2-12x+4$	$4x^2-16$
$(4x-3)(x-2)$	$(2x-1)^2$	$(2x-3)\times(-4)$	$(2-3x)^2$

$x^2+11x+28$	$3x^2-x-2$	$-8x+12$	$6x-12$
$(6x+1)(2x+3)$	$(5x+3)^2$	$(4x+1)(4x+1)$	$(x+7)(x-7)$
$-2x^2-6x$	$4x^2-11x+6$	$12x^2+20x+3$	$4x^2-4x+1$
$(2x-4)(2x+4)$	$(-6x+1)(-6x-1)$	$(x+1)^2$	$(3x+2)(x-1)$
x^2-49	x^2+2x+1	$36x^2-1$	$25x^2+30x+9$
$4x(x-5)$	$3(2x-4)$	$(x+4)(x+7)$	$-2x(3+x)$
$16x^2+8x+1$	$4x^2-20x$	$9x^2-12x+4$	$4x^2-16$
$(4x-3)(x-2)$	$(2x-1)^2$	$(2x-3)\times(-4)$	$(2-3x)^2$