الحساب الحرفي

التمرين 01 :

من بين العبارات الأتية عين العبارة المبسط من العبارة الغير مبسط

عبارة غير مبسطة	عبارة مبسطة	
		$A = 4x^2 + 6x - 7$
		$B = 7x + 6 - 3x^2 - x$
		$C = 2x^3 + 4 - 6x^2 + x^2$
		$D = 4a - 6a + 5a - 3$
		$E = b^2 + (3b + b^5) - 6$
		$F = 3x - 9x^3 + 6x^2$
		$G = 9 - x^2 + 3x^2 - 9x$
		$H = 6x - (x + 5) + x^2$
		$I = (4 + 3x - 2x^2) + (4x - x^2)$
		$J = 5x^2 - (6x + 1)$

التمرين 02 :

أربط العبارات التي على اليسار مع عبارتها المبسطة على اليمين

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

التمرين 03 :

بسط العبارات الأتية :

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

التمرين 04 :

بسط العبارات الأتية :

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

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

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

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

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

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

التمرين 05 :

أنقل ثم بسط العبارات الأتية :

$$A = \frac{1}{2}x + \frac{3}{4}x^2 - \frac{1}{3} + \frac{5}{2}x + \frac{7}{4}x$$

$$B = \frac{3}{5}x - \frac{2}{3} + \frac{1}{2}x^2 - \frac{7}{10}x - \frac{5}{6} + \frac{3}{4}x^2$$

الحساب الحرفي

التمرين 01 :

أربط العبارات التي على اليسار مع عبارتها المبسطة على اليمين

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

التمرين 02 :

أملئ النقاط بالإشارة المناسبة (+ أو –):

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

التمرين 03 :

بسط العبارات الأتية :

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

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

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

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

التمرين 04 :

بسط العبارات الأتية :

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

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

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

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

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

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

التمرين 05 :

أنقل ثم بسط العبارات الأتية :

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

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

الحساب الحرفي

التمرين 01 :
بسط ما يلي :

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 02 :
بسط ما يلي

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 03 :
بسط ما يلي :

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 04 :
أنشر و بسط ما يلي :

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 05 :
أنشر و بسط ما يلي :

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

التمرين 06 :
أنشر و بسط ما يلي :

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

التمرين 04 :
استعمل « $k(a + b) = ka + kb$ » أو « $k(a - b) = ka - kb$ »
لنشر العبارات الأتية

k	(	a	+	b	)	=	k	a	+	k	b
3	(	a	+	6	)	=					
3	(	x	+	4	)	=					
a	(	a	+	6	)	=					
b	(	7	-	b	)	=					
7	(	x^2	-	5	)	=					
5	(	a^2	-	3	)	=					
-2	(	x	-	4	)	=					
-6	(	2	-	3x	)	=					
-x	(	3x	-	x^2	)	=					
x^2	(	-4x	+	5	)	=					

الحساب الحرفي

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

التمرين 01 : أنشر العبارات ما يلي

(	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 02 : أنشر ما يلي

(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 03 :
أنشر ما يلي

(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 04 : أنشر وبسط ما يلي

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

التمرين 05 : أنشر ثم بسط ما يلي

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) + $3x^2$