

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 :

بسّط 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 :

بسّط 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 بسّط 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 :

بسّط العبارات الآتية :

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

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

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

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

التمرين 04 :

بسّط العبارات الآتية :

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

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

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

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

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

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

التمرين 05 :

أنقل ثم بسّط العبارات الآتية :

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

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

الحساب الحرفي

التمرين 01 :

بسّط 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 :

بسّط 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 :

بسّط 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 :

استعمل « $k(a + b) = ka + kb$ » أو « $k(a - b) = ka - kb$ »
لنشر العبارات الآتية

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

التمرين 06 :

أنشر و بسّط 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 :

أنشر و بسّط 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 بسّط ما يلي :

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

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

التمرين 01 : أنشر العبارات ما يلي

$(a+b)$	$(c+d)$	$=$	ac	$+$	ad	$+$	bc	$+$	bd
$(x+y)$	$(z+t)$	$=$		$+$		$+$		$+$	
$(3+2)$	$(a+b)$	$=$		$+$		$+$		$+$	
$(x+3)$	$(t+v)$	$=$		$+$		$+$		$+$	
$(a+c)$	$(b+d)$	$=$		$+$		$+$		$+$	
$(c+d)$	$(5+3)$	$=$		$+$		$+$		$+$	
(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

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