

تمارين مقترحة	الحساب الحرفي	السنة الثانية ثانوي إحصائي
<p>تمرين 1 : بسط ما يلي : $C = ab + 2a - 7 + a - 5ab$ ، $B = 7 - 5x - 3x^2 + x - 8 + 7x^2$ ، $A = 2x + 5 + 8x + 11$</p>		
<p>تمرين 2 : أنشر و بسط : $D = (3x + 4)(x - 1)$ ، $C = 2(1 - x^2) + x(2x + 3)$ ، $B = -6(1 - x) - (10 - x)$ ، $A = 2(x - 8) + 7$ $H = (8x - 7y)(8x + 7y)$ ، $G = (2y - 5)^2$ ، $F = (x + 3)^2$ ، $E = (x - 2)(2x - 5) - 7(-10 + 4)$</p>		
<p>تمرين 3 : عمل ما يلي : $D = x + 5x^2 + 11x^3$ ، $C = 5x - x^2$ ، $B = 12x + 18$ ، $A = ab + 5b$ $G = x^2 + 4x + 4$ ، $F = 5(x + 1) + (x + 1)^2$ ، $E = (x - 3)(x + 7) - (5 - x)(x - 3)$ $K = (x + 1)^2 - x^4$ ، $J = 100x^2 - 121$ ، $I = (2x - 3)^2 - (x + 1)^2$ ، $H = x^2 - \frac{9}{64}$</p>		
<p>تمرين 4 : مزيدا من التفكير -</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ أنشر: $A = (1 + x + x^2 + x^3)1 - x$ ▪ أنشر: $B = x + 1^3$ ▪ عمل: $C = x^{2016} - 1$ ▪ عمل: $= x^3 + 2x^2 + x^2 - 4$ 		

تمارين مقترحة	الحساب الحرفي حلول مقترحة	السنة الثانية ثانوي اعدادي
تمرين 1 : لتبسط :		
$C = ab + 2a - 7 + a - 5ab$ $C = 2a + a + ab - 5ab - 7$ $C = 3a - 4ab - 7$	$B = 7 - 5x - 3x^2 + x - 8 + 7x^2$ $B = 7 - 8 - 5x + x - 3x^2 + 7x^2$ $B = -1 - 4x + 4x^2$	$A = 2x + 5 + 8x + 11$ $A = 2x + 8x + 5 + 11$ $A = 10x + 16$
أثناء التبسيط نجمع الحدود المتشابهة		
تمرين 2 : لننشر و نبسط :		
$C = 2(1 - x^2) + x(2x + 3)$ $C = 2 - 2x^2 + 2x^2 + 3x$ $C = 2 + 3x$	$B = -6(1 - x) - (10 - x)$ $B = -6 + 6x - 10 + x$ $B = 7x - 16$	$A = 2(x - 8) + 7$ $A = 2x - 16 + 7$ $A = 2x - 9$
$F = (x + 3)^2$ $F = x^2 + 2 \times x \times 3 + 3^2$ $F = x^2 + 6x + 9$	$B = (x - 2)(2x - 5) - 7(-10 + 4)$ $B = 2x^2 - 5x - 4x + 10 + 70 - 28$ $B = 2x^2 - 9x + 52$	$D = (3x + 4)(x - 1)$ $D = 3x^2 - 3x + 4x - 4$ $D = 3x^2 + x - 4$
$H = (8x - 7y)(8x + 7y)$ $H = (8x)^2 - (7y)^2$ $H = 64x^2 - 49y^2$	$G = (2y - 5)^2$ $G = (2y)^2 - 2 \times 2y \times 5 + 5^2$ $G = 4y^2 - 20y + 25$	
نذكر بالتطابقات الهامة : $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$, $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$, $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$		
تمرين 3 : لنعمل :		
$D = x + 5x^2 + 11x^3$ $D = x(1 + 5x + 11x^2)$	$C = 5x - x^2$ $C = x(5 - x)$	$B = 12x + 18$ $B = 6(2x + 3)$
$A = ab + 5b$ $A = b(a + 5)$	$F = 5(x + 1) + (x + 1)^2$ $F = (x + 1)[5 + (x + 1)]$ $F = (x + 1)(5 + x + 1)$ $F = (x + 1)(x + 6)$	$E = (x - 3)(x + 7) - (5 - x)(x - 3)$ $E = (x - 3)[(x + 7) - (5 - x)]$ $E = (x - 3)(x + 7 - 5 + x)$ $E = (x - 3)(2x + 2)$
$J = 100x^2 - 121$ $J = (10x)^2 - 11^2$ $J = (10x + 11)(10x - 11)$	$I = (2x - 3)^2 - (x + 1)^2$ $I = [(2x - 3) + (x + 1)][(2x - 3) - (x + 1)]$ $I = (2x - 3 + x + 1)(2x - 3 - x - 1)$ $I = (3x - 2)(x - 4)$	$H = x^2 - \frac{9}{64}$ $H = x^2 - \left(\frac{3}{8}\right)^2$ $H = \left(x + \frac{3}{8}\right)\left(x - \frac{3}{8}\right)$
في كثير من الأحيان نعمل باستعمال التطابقات $a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$ مثل I و J و K و H		
تمرين 4 :		
$A = (1 + x + x^2 + x^3)(1 - x) = 1 - x + x - x^2 + x^2 - x^3 + x^3 - x^4 = 1 - x^4$		
$B = (x + 1)^3 = (x + 1)(x + 1)^2 = (x + 1)(x^2 + 2x + 1) = x^3 + 2x^2 + x + x^2 + 2x + 1 = x^3 + 3x^2 + 3x + 1$		
$C = x^{2016} - 1 = (x^{1008})^2 - 1 = (x^{1008} + 1)(x^{1008} - 1)$		
$D = x^3 + 2x^2 + x^2 - 4 = x^2(x + 2) + (x + 2)(x - 2) = (x + 2)[x^2 + (x - 2)] = (x + 2)(x^2 + x - 2)$		