

السنة الثالثة ثانوي إحصائي	المتطابقات الهامة	حلول مقترحة
تمرين 1 : لننشر و بسط:		
$A = 2(x+5)$ $A = 2x+10$	$B = (5-x)(7+x)$ $B = 35 + 5x - 7x - x^2$ $B = 35 - 2x - x^2$	$D = (x+3)(x^2 - 3x + 5)$ $D = x^3 - 3x^2 + 5x + 3x^2 - 9x + 15$ $D = x^3 - 4x + 15$
	$C = \frac{2}{3}(5+7x) - \frac{1}{2}(-x+1)$ $C = \frac{10}{3} + \frac{14x}{3} + \frac{x}{2} - \frac{1}{2}$ $C = \frac{20}{6} + \frac{28x}{6} + \frac{3x}{6} - \frac{3}{6}$ $C = \frac{31x+17}{6}$	
تمرين 2 : لننشر و بسط:		
$A = (x+3)^2$ $A = x^2 + 2 \times x \times 3 + 1^2$ $A = x^2 + 6x + 1$	$B = (3x-1)^2$ $B = (3x)^2 - 2 \times (3x) \times 1 + 1^2$ $B = 9x^2 - 6x + 1$	$C = 5(1-x)^2$ $C = 5(1^2 - 2 \times 1 \times x + x^2)$ $C = 5(1 - 2x + x^2)$ $C = 5 - 10x + 5x^2$
$D = (3x+7)(3x-7) + 4\left(x - \frac{1}{2}\right)^2$		
$D = (3x)^2 - 7^2 + 4\left(x^2 - 2 \times x \times \frac{1}{2} + \left(\frac{1}{2}\right)^2\right)$		
$D = 9x^2 - 49 + 4\left(x^2 - x + \frac{1}{4}\right) = 9x^2 - 49 + 4x^2 - 4x + 1 = 9x^2 + 4x^2 - 4x - 49 + 1 = 13x^2 - 4x - 48$		
تمرين 3 : لنعمل :		
$A = ab + 5b$ $A = b(a + 5)$	$B = 12x + 18$ $B = 6(2x + 3)$	$D = x + 5x^2 + 11x^3$ $D = x(1 + 5x + 11x^2)$
$E = 5(x+1) + (x+1)^2$ $E = (x+1)[5 + (x+1)]$	$F = (x-3)(x+7) - (5-x)(x-3)$ $F = (x-3)[(x+7) - (5-x)]$	$C = 5x - x^2$ $C = x(5-x)$
$G = x^2 - 49 + x(x-7)$ $G = x^2 - 7^2 + x(x-7)$ $G = (x-7)(x+7) + x(x-7)$ $G = (x-7)[(x+7) + x]$	$I = x^2 - \frac{9}{121}$ $I = x^2 - \left(\frac{3}{11}\right)^2$ $I = \left(x - \frac{3}{11}\right)\left(x + \frac{3}{11}\right)$	
$H = x^2 + 4x + 4$ $H = x^2 + 2 \times x \times 2 + 2^2$ $H = (x+2)^2$	$J = (2x-3)^2 - (x+1)^2$ $J = [(2x-3) + (x+1)][(2x-3) - (x+1)]$	
$K = \frac{x^2}{8} - 8$ $K = \frac{x^2 - 64}{8}$ $K = \frac{(x+8)(x-8)}{8}$	$L = -7x^2 + 14x - 7$ $L = -7(x^2 - 2x + 1)$ $L = -7(x-1)^2$	$M = x^{12} - 1 + 5(x^6 - 1)$ $M = (x^6)^2 - 1 + 5(x^6 - 1)$ $M = (x^6 + 1)(x^6 - 1) + 5(x^6 - 1)$ $M = (x^6 - 1)[(x^6 + 1) + 5]$
<p>التعميل قد يكون بعامل مشترك : هذا العامل المشترك قد يكون عددا معلوما أو مجهولا أو عبارة عن أقواس إذا لم نتمكن من إيجاد عامل مشترك غالبا ما نقوم بتعميل جزئي (نعمل حدين فقط) أملا في ظهور عامل مشترك عندما نفشل في هذه المحاولات نفكر في إمكانية وجود متطابقة هامة.</p>		

تمرين 4 :

لدينا: x و y علما أنهما متناسبان على التوالي مع 7 و 3 ، إذن: $\frac{x}{7} = \frac{y}{3}$ منه : $\frac{x}{7} = \frac{y}{3} = \frac{x+y}{7+3} = \frac{20}{10} = 2$

منه : $\frac{y}{3} = 2$ و $\frac{x}{7} = 2$: $y = 2 \times 3 = 6$ و $x = 2 \times 7 = 14$

تمرين 5 : حدد العددين الحقيقيين x و y علما أنهما متناسبان على التوالي مع 4 و -3 و $2x = 13 - 3y$

لدينا: x و y علما أنهما متناسبان على التوالي مع 4 و -3 ، إذن: $\frac{x}{4} = \frac{y}{-3}$

ولدينا: $2x = 13 - 3y$ منه $2x + 3y = 13$ منه $2x = 13 - 3y$ منه $\frac{x}{4} = \frac{y}{-3} = \frac{2x+3y}{2 \times 4 + 3 \times (-3)} = \frac{13}{8-9} = \frac{13}{-1} = -13$

منه : $\frac{y}{-3} = -13$ و $\frac{x}{4} = -13$: $y = (-3) \times (-13) = 39$ و $x = 4 \times (-13) = -52$