

الحساب الحرفي التحليل - الجداءات الشهيرة

تحليل عبارة باستعمال الجداءات الشهيرة:

نشاط 1:

1- تهيئة: أكل ما يلي:

$$4x^2 = (\dots\dots\dots)^2 \quad ; \quad 9x^2 = (\dots\dots\dots)^2 \quad ; \quad 16x^2 = (\dots\dots\dots)^2 \quad ; \quad 25x^2 = (\dots\dots\dots)^2$$

$$36x^2 = (\dots\dots\dots)^2 \quad ; \quad 49x^2 = (\dots\dots\dots)^2 \quad ; \quad 64x^2 = (\dots\dots\dots)^2 \quad ; \quad 81x^2 = (\dots\dots\dots)^2$$

$$121x^2 = (\dots\dots\dots)^2 \quad ; \quad 144x^2 = (\dots\dots\dots)^2 \quad ; \quad 169x^2 = (\dots\dots\dots)^2$$

$$24x = 2 \times 4x \times 3 \quad ; \quad 30x = 2 \times \dots\dots\dots \times \dots\dots\dots \quad ; \quad 160x = 2 \times \dots\dots\dots \times \dots\dots\dots$$

2- استعمال المساويات الآتية لتحليل العبارات:

$$a^2 + 2ab + b^2 = (a + b)^2$$

$$a^2 - 2ab + b^2 = (a - b)^2$$

$$a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$$

أكل الجدول الآتي:

	من الشكل			قيم a و b
	$a^2 + 2ab + b^2$ ؟	$a^2 - 2ab + b^2$ ؟	$a^2 - b^2$ ؟	
$4x^2 + 4x + 1$				
$16x^2 - 25$				
$9x^2 - 6x + 1$				
$64x^2 - 169$				
$36x^2 - 84x + 49$				
$25x^2 + 30x + 9$				

3- بالاستعانة بالجدول والسؤال 1 حلل العبارات الآتية:

$$4x^2 + \dots\dots\dots + \dots\dots\dots = (\dots\dots\dots + 5)^2 \quad ; \quad x^2 - \dots\dots\dots + 100 = (\dots\dots\dots - \dots\dots\dots)^2$$

$$\dots\dots\dots + 14x + \dots\dots\dots = (x + \dots\dots\dots)^2 \quad ; \quad x^2 - 16 = (\dots\dots\dots + \dots\dots\dots)(\dots\dots\dots - \dots\dots\dots)$$

$$\dots\dots\dots - 12x + 4 = (\dots\dots\dots - \dots\dots\dots)^2 \quad ; \quad x^2 - \dots\dots\dots = (\dots\dots\dots + 7)(\dots\dots\dots - \dots\dots\dots)$$

التمرين الأول:

حلل إلى جداء عاملين ما يلي:

$$\begin{aligned} A &= 4x^2 + 4x + 1 & B &= 16x^2 - 25 & C &= 9x^2 - 6x + 1 & D &= 64x^2 - 169 & E &= 36x^2 - 84x + 49 \\ F &= 121x^2 - 9 & G &= 64x^2 + 80x + 25 & H &= 4x^2 - 36x + 81 & I &= 9x^2 + 12x + 4 \\ J &= 9 - 16x^2 & K &= 25x^2 - 30x + 9 & L &= 25x^2 + 30x + 9 \end{aligned}$$

نشاط 2:

تحليل عبارة من الشكل: $a^2 - b^2$

حلل إلى جداء عاملين ما يلي:

$$A = 36 - (x+5)^2 \quad ; \quad B = (2x-1)^2 - (x+2)^2 \quad ; \quad C = 9(x+7)^2 - (4x-3)^2$$

أكمل ما يلي:

$$A = 36 - (x+5)^2$$

$$A = \dots^2 - (x+5)^2$$

$$A = [\dots - (\dots)] [\dots + (\dots)]$$

$$A = (\dots)(\dots)$$

$$A = (\dots)(\dots)$$

$$B = (2x-1)^2 - (x+2)^2$$

$$B = [(\dots) - (\dots)] [(\dots) + (\dots)]$$

$$B = (\dots)(\dots)$$

$$B = (\dots)(\dots)$$

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

$$C = [3(\dots)]^2 - (\dots)^2$$

$$C = (\dots)^2 - (\dots)^2$$

$$C = [(\dots) - (\dots)] [(\dots) + (\dots)]$$

$$C = (\dots)(\dots)$$

$$C = (\dots)(\dots)$$

التمرين الثاني:

حلل إلى جداء عاملين ما يلي:

$$A = (x+3)^2 - 25 \quad ; \quad B = (x+8)^2 - (3x-1)^2 \quad ; \quad C = 49 - 25(x-6)^2 \quad ; \quad D = (3-4x)^2 - (x+1)^2$$

نشاط 3:

نريد تحليل العبارات الآتية:

$$A = (x^2 + 2x + 1) - (5x + 3)^2 \quad ; \quad B = (x^2 + 4x + 4) - (x + 2)(2x + 5)$$

أكمل ما يلي:

$$A = (x^2 + 2x + 1) - (5x + 3)^2$$

$$A = (\dots)^2 - (5x + 3)^2$$

$$A = [(\dots) - (\dots)][(\dots) + (\dots)]$$

$$A = (\dots)(\dots)$$

$$A = (\dots)(\dots)$$

التمرين الثالث:

حلل إلى جداء عاملين ما يلي:

$$A = (x + 1)(x + 2) - 5(x^2 + 4x + 4) \quad ; \quad B = 3(2x + 1) + 4x^2 - 1 \quad ; \quad C = x^2 - 9 + (x + 3)(x - 9)$$

$$D = 9x^2 - 4 - (3x - 2)(9x - 4) \quad ; \quad E = x^2 - 2x + 1 - (x - 2)^2 \quad ; \quad F = (2x + 1)^3 - 9(2x + 1)$$