الحساب الحرفي
التحليل – الجداءات الشهيرة

تحليل عبارة باستعمال الجداءات الشهيرة:

نشاط1:

1- تهيئة: أكمل ما يلي:

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

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

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

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

2- استعمل المساويات الآتية لتحليل العبارات:

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

أكمل الجدول الآتي:

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

3- بالاستعانة بالجدول والسؤال1 حلل العبارات الآتية:

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

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

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

التمرين الأول:

حلل إلى جداء عاملين ما يلي:

$A = 4x^2 + 4x + 1$; $B = 16x^2 - 25$; $C = 9x^2 - 6x + 1$; $D = 64x^2 - 169$; $E = 36x^2 - 84x + 49$

$F = 121x^2 - 9$; $G = 64x^2 + 80x + 25$; $H = 4x^2 - 36x + 81$; $I = 9x^2 + 12x + 4$

$J = 9 - 16x^2$; $K = 25x^2 - 30x + 9$; $L = 25x^2 + 30x + 9$

نشاط2:

تحليل عبارة من الشكل: $a^2 - b^2$

حلل إلى جداء عاملين ما يلي:

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

أكمل ما يلي:

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

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

$A = [..... - (.....)][..... + (.....)]$

$A = (.....)(.....)$

$A = (.....)(.....)$

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

$B = [(.....) - (.....)][(.....) + (.....)]$

$B = (.....)(.....)$

$B = (.....)(.....)$

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

$C = [3(.....)]^2 - (.....)^2$

$C = (.....)^2 - (.....)^2$

$C = [(.....) - (.....)][(.....) + (.....)]$

$C = (.....)(.....)$

$C = (.....)(.....)$

التمرين الثاني:

حلل إلى جداء عاملين ما يلي:

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

نشاط3:

نريد تحليل العبارات الآتية:

$A=(x^2+2x+1)-(5x+3)^2$; $B=(x^2+4x+4)-(x+2)(2x5)$

أكمل ما يلي:

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

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

$A=[(.....)-(.....)][(.....)+(.....)]$

$A=(.....)(.....)$

$A=(.....)(.....)$

التمرين الثالث:

حلل إلى جداء عاملين ما يلي:

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

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