1-6

واجب ص 61

ضرب المقادير الجبرية

عندما أضرب عدد في حد جبري يعني اجد ناتج ضرب العدد في معامل الحد الجبري ثم اضع الناتج جانب المتغير

مثال ⇒ $4 \times 2z = 8z$

مثال 1

1) $-5 \times 3x = -15x$

2) $4x \times 3x = (4 \times 3)(x \times x)$
$12x^2$

3) $1xy \times 3xy = (1 \times 3)(x \times x)(y \times y)$
$3x^2y^2$

4) $-xy \times x^2y = (x^1 \times x^2)(y \times y)$
$-(x^3y^2)$
$= -x^3y^2$

5) $4 \times (-2x) =$
$(4 \times -2)x = -8x$

6) $5 \times (-3w)$
$= -15w$

7) $2y \times 5y = 10y^2$

8) $7c \times 2c = 14c^2$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

مثال 2 أبسط ما يأتي و أجد قيمة كل منها عند القيم المعطاة:-

① $2x(3x-y)$, $x=3$, $y=-7$

$2x \times 3x = 6x^2$

$2x \times y = 2xy$

$6x^2 - 2xy$

$6(3)^2 - 2(3)(-7)$

$6 \times 9 - (-42)$

$54 - (-42) =$

$54 + 42 = 96$

② $x(3x+2y-4)-9$, $x=-1$, $y=5$

$3x^2+2xy-4x-9$

$3(-1)^2+2(-1)(5)-4(-1)-9$

$3(1) + -10 - -4 - 9$

$3 - 10 + 4 + 9 =$

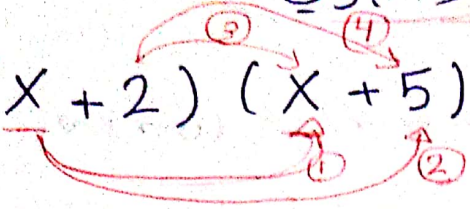
$-7 + 4 - 9$

$-3 - 9 = -12$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

* ضرب مقدار جبري في مقدار جبري

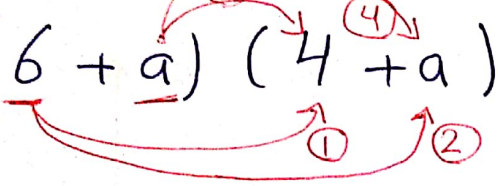
1) $(x+2)(x+5)$



$(x \times x) + (x \times 5) + (2 \times x) + (2 \times 5)$

$x^2 + 5x + 2x + 10 = x^2 + 7x + 10$

2) $(6+a)(4+a)$



$(6 \times 4) + (6 \times a) + (a \times 4) + (a \times a)$

$24 + 6a + 4a + a^2$

$24 + 10a + a^2$

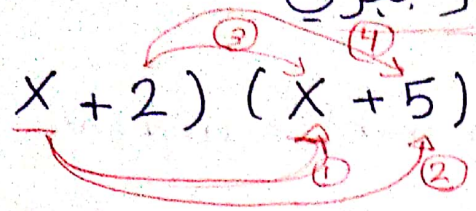
جد ناتج الضرب :-

$(x+4)(x+3)$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

* ضرب مقدار جبري في مقدار جبري

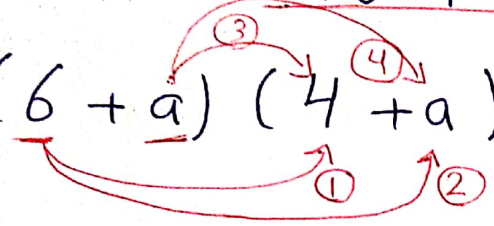
1) $(x+2)(x+5)$



$(x \times x)+(x \times 5)+(2 \times x)+(2 \times 5)$

$x^2 + 5x + 2x + 10 = x^2 + 7x + 10$

2) $(6+a)(4+a)$



$(6 \times 4)+(6 \times a)+(a \times 4)+(a \times a)$

$24 + 6a + 4a + a^2$

$24 + 10a + a^2$

جد طابع الضرب :-

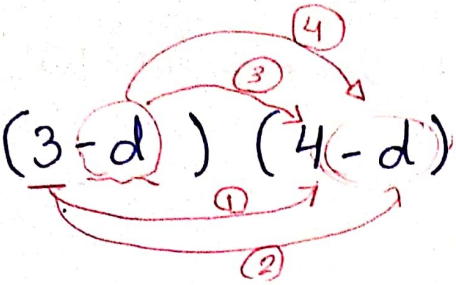
$(x+4)(x+3)$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

ضرب المقادير الجبرية

جـ ناتج الضرب بأبسط صورة

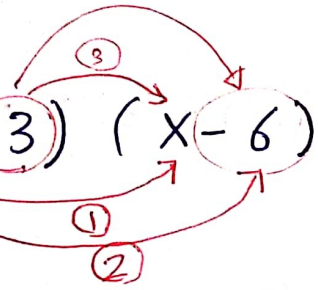
1) $(3-d)(4-d)$



$12 - 3d - 4d + d^2$

$12 - 7d + d^2$

2) $(x-3)(x-6)$



$(x)(x) + (x)(-6) + (-3)(x) + (-3)(-6)$

$x^2 + -6x + -3x + 18$

$x^2 - 9x + 18$

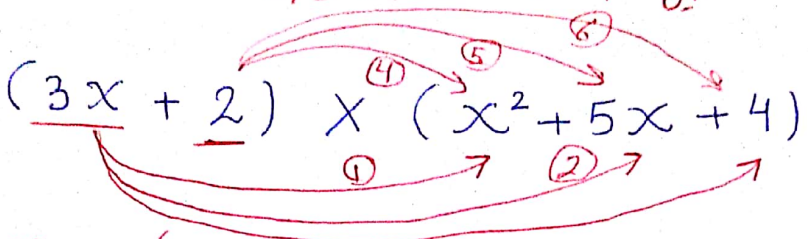
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

ضرب المقادير الجبرية

مثال :-

ملعب مستطيل الشكل طوله $(x^2+5x+4)m$ وعرضه $(3x+2)m$ ، يراد زراعته بالنجيل ، احسب المساحة المنطقة المزروعة بالنجيل بدلالة x

مساحة المستطيل = الطول × العرض

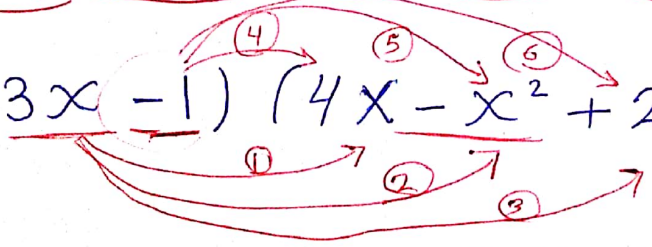


$(3x)(x^2)+(3x)(5x)+(3x)(4)+(2)(x^2)+(2)(5x)+8$

$3x^3+15x^2+12x+2x^2+10x+8$

$3x^3+17x^2+22x+8$

(12) $(3x-1)(4x-x^2+2)$



$(3x)(4x)+(3x)(-x^2)+(3x)(2)+(-1)(4x)+(-1)(-x^2)+(-1)(2)$

$12x^2+-3x^3+6x+-4x+x^2+-2$

$13x^2+-3x^3+2x-2$

$13x^2-3x^3+2x-2$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

ضرب المقادير الجبرية

* ضرب حد جبري في مقدار جبري :-

1) $2a(4a+b)$ ، $a=-2$ ، $b=7$

$8a^2+2ab$

$2a \times (4a) = 8a^2$

$2a \times b = 2ab$

$8(-2)^2+2(-2)(7)$

$8(4)+-28$

$32-28=4$

2) $2x(x-2y+1)-6$ ، $x=-3$ ، $y=4$

$2x^2-4xy+2x-6$

$2x \times x = 2x^2$

$2x \times 2y = 4xy$

$2x \times 1 = 2x$

$2(-3)^2-4(-3)(4)+2(-3)-6$

$2 \times 9 + - 48 + -6 - 6$

$18+48-6-6$

$66-12=54$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner