

الحساب الحرفي

التمرين 1: أنشر و بسط ما يلي :

$$5(3+x) ; 2(7x-2) ;$$

$$-11(x-5) ; x(3y-x+1) ;$$

$$(x+4)(3x+2) ; (5x-3)(7+4x) ;$$

$$(x-1)(6-3x) ; (5x+1)(3y+1-3x) ;$$

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

التمرين 2: بسط ما يلي :

$$A = 3a - 4a + 2a - 5$$

$$B = a^2 - 3a + 2a^2 + 4a - 8 + 9a$$

$$C = x^2 - 1 + x - 1 + 9x - 21x^2$$

$$D = 3a^2 - 2b + 7b^2 - b + 3a + 2ab - 2 + 5a + 3ab$$

التمرين 3: أنشر و بسط ما يلي :

$$(3x+1)^2 ; (5+4x)^2 ; (-2+8x)^2$$

$$(3x-1)^2 ; (5-4x)^2 ; (7x-5y)^2$$

$$(2x^2+5-3x)^2 ; (5a^2-5b+2)^2$$

$$(x-3)(x+3) ; (11a-15b)(11a+15b)$$

$$(a^2+6-20b)(a^2+6+20b)$$

التمرين 4: املأ مكان النقط بما يناسب :

$$x + \dots = x(1+3x) ; 5(\dots+2) = 15x+10$$

$$(3x+\dots)^2 = 9x^2 + \dots + 1$$

$$(5-\dots)^2 = \dots - 20x + \dots$$

$$(3-\dots)(\dots+a) = 9 - a^2 ; (\dots+\dots)(\dots-\dots) = 25 - x^2$$

التمرين 5:

عمل ما يلي

$$3x+6 ; 5-15x ; x^2+3x ; 81x^2+27x-30xy$$

$$x+1+(x+1)(3x+4) ; x^2+8x+16$$

$$49x^2-14x+1 ; x^2-81 ; 64n^2-25+8n-5$$

$$s^2-4+(s+2)^2 ; \frac{25}{121}r^2-10r+121$$

التمرين 6: أحسب بأسهل الطرق (النشر و التعميل)

$$E = 102^2 ; F = 1011^2$$

$$G = 301,495 \times 97 + 301,495 \times 3$$

$$H = (-989)^2 ; I = 9995 \times 10005$$

$$J = 523497^2 - 523495 \times 523499$$

التمرين 7: بسط ما يلي :

$$K = \frac{a+1}{7} - \frac{3a+1}{2} + 4a$$

$$L = \frac{a-1}{2} - 3a + \frac{(5a-3)}{9}$$

$$M = 2a - [1 - (4 + 2a)]$$

$$N = \frac{2}{3} - \left(\frac{5}{4}a + 1\right) + \left[\frac{21a}{4} - \left(\frac{1}{3} + \frac{a}{2}\right)\right]$$

$$Q = (2,3-b) - (2-b^2) + (b^2-b)$$

التمرين 8: أحسب التعبير $(a+b)-[c-(d+a)]$ في كل حالة

من الحالات التالية :

1) $a=2$ و $b=-2$ و $c=5$ و $d=-0,5$

2) $a=-2$ و $b=5$ و $c=2a$ و $d=-7$

التمرين 9: x و y عدنان نسبيان .

بين أن : $2x^2+2y^2+1$ هو مجموع ثلاثة مربعات ,
المطلوب تحديدها .

التمرين 10: x و a و b أعداد جذرية حيث :

$$a = x^4 + 2(x-1)^2 + 4x - 1$$

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

1. أنشر و بسط a و b .
2. عمل a و b .
3. عمل $a-b$.

التمرين 11:

1. بسط العدد :

$$J = n^2 - (n-1)(n+1)$$

مع n عدد صحيح طبيعي .

2. احسب العدد :

$$K = 978532910^2 - 978532909 \times 978532911$$