**تمارين محلولة حول النشر :**

**أ- النشر العادي بإستعمال : k(a+b) = ka + kb**

         تمرين 1 :  
أنشر و بسط مايلي  
            (A= x(2x + 1)                 C = -4/3x(-6x + 9)             B = 3x( -2x² + x - 1

الحل :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **C = -4/3x(-6x + 9** | **B = 3x( -2x² + x - 1** | **A= x(2x + 1** |
| **C =-4/3x.(-6x) + (-4/3x).9** **C = -8x² - 12 x** | **B = 3x.(-2x²) + 3x.x - 3x.1** **B = -6x² + 3x² - 3x** | **A = x.2x + x.1** **A =  2x² + x** |

**ب- النشر المزدوج :  a+b)(c+d) = ac + ad + bc +bd)**

        تمرين 2 :  
أنشر و بسط مايلي  
**(**F = (3x - 2)(x + 5)        E = (x + 7)(x - 1)         (D = (x + 2)(x + 1

الحل :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **(F = (3x - 2)(x + 5** | **(E = (x + 7)(x - 1** | **(D = (x + 2)(x + 1** |
| **F = 3x.x + 3x.5- 2.x- 2.5** **F =  3x² + 15x - 2x- 10** **10-F= 3x² + 13x** | **E = x.x - x.1 + 7.x - 7.1** **E =  x² - x + 7x- 7** **7 - E = x² + 6x** | **D = x.x + x.1+ 2.x + 2.1**  **D =  x² + x + 2x+ 2** **D = x² + 3x+ 2** |

**ج- النشر بإستعمال المتطابقات الشهيرة**

        تمرين 3 :  
أنشر و بسط مايلي  
²(G = (3x - 2)(3x + 2)        H = (2x - 1)²         I = (x + 2

الحل :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| (**(G = (3x - 2)(3x + 2** | **H = ( 2x - 1 )²** | **²( I = ( x + 2** |
| **G = (3x)² - 2²** **G =  9x² - 4** | **H = (2x)²- 2.2x.1 + 1²** **H =  4x² - 4x + 1** | **I = x² + 2.x.2 + 2²**  **I =  x² + 4x + 4** |

**2 - تمارين محلولة حول التحليل :**

**أ- التحليل العادي بإستعمال : ( ka + kb = k( a + b**

         تمرين 4 :  
حلل مايلي  
                    A= 7x + 28                    C = x² - 3x                B = 6xy + 3x -12y

الحل :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **C =  x² - 3x** | **B = 6xy + 3x -12y** | **A= 7x + 28** |
| **C = x.x - 3.x** **(C = x(x - 3** | **B = 3.2xy + 3.x - 3.4y** **(B = 3(2xy + x - 4y** | **A = 7.x + 7.4** **(A =  7(x + 4** |

**ب- التحليل على مرحلتين**

        تمرين 5 :  
حلل مايلي  
F =  x² + x - (x+1)        E =  x² - 3x + 2        D = x² + 9x + 20

الحل :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **(F =  x² + x - (x+1** | **E =  x² - 3x + 2** | **D = x² + 9x + 20** |
| **(F =  x.x + x.1- (x+1** **(F =  x(x + 1) - (x+1** **(F=  (x + 1)(x - 1** | **E =  x² - x - 2x + 2** **(E =  x(x-1) - 2(x-1** **(E =  (x - 1)(x -2** | **D = x² + 5x + 4x + 20**  **(D =  x(x+5) + 4(x+5** **(D = (x +5)(x +4** |

**ج- التحليل بإستعمال المتطابقات الشهيرة**

        تمرين 6 :  
حلل مايلي  
G = 49x² - 36        H = 25x² - 20x + 4         I = x² +10x + 25

الحل :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **(G = 49x² - 36** | **H =  25x² - 20x + 4** | **I = x² +10x + 25** |
| **G = (7x)² - 6²** **(G = (7x - 6)(7x + 6** | **H = (5x)²- 2.5x.2 + 2²** **H =  (5x - 2)²** | **I = x² + 2.x.5 + 5²**  **I =  (x + 5)²** |

**3 - التحلبل و النشر : تمارين لتقوية التعلمات**

         تمرين 7 :   
نعطي : (E = (x - 3)(x+ 7) - (2x - 7)(x - 3

1. أنشر و بسط E

2. حلل E

الحل :

**1°) E = [(x-3)(x+7)] – [(2x-7)(x-3)]**

**= [x² + 7x –3x –21]-[2x² - 6x –7x +21]**

**= [x² + 4x –21]-[2x²- 13x +21]**

**= x² +4x –21 –2x² +13x – 21**

**= - x² + 17x - 42**

**2°) E = (x - 3)[(x +7) – (2x – 7)]**

**= (x - 3)[x + 7 – 2x + 7]**

**= (x - 3)[- x + 14]**

**= (x - 3)(- x +14)**

         تمرين 8 :   
نعطي : (F = ( 2x + 3)² + (2x + 3)( x- 1

1. أنشر و بسط F

2. حلل F

الحل :

**1°) F = [ (  2x + 3 )² ] + [ ( 2x + 3 )( x –1) ]**

**F = [ ( 2x + 3 ) ( 2x + 3) ] + [ (2x + 3 ) ( x - 1 ) ]**

**F = [ 4x² + 6x + 6x + 9 ] + [ 2x² - 2x + 3x –3 ]**

**F = [ 4x² + 12x + 9 ] + [ 2x² + x –3 ]**

**F = 4x² + 12x + 9 + 2x² + x - 3**

**F = 6x² + 13x + 6**

**2°) F = ( 2x +3 ) (2x +3 ) + ( 2x +3 ) ( x – 1)**

**F = (2x + 3) [ ( 2x + 3 ) + ( x - 1 ) ]**

**F = ( 2x + 3 ) [ 2x + 3 + x – 1 ]**

**F = ( 2x + 3 )[  3x + 2 ]**

**F  = (2x + 3) ( 3x + 2 )**

         تمرين 9 : نعطي : C = (5x + 4)(2x + 3) + (2x + 3)²

1. أنشر و بسط C

2. حلل C

الحل :

**1°) C = [ ( 5x + 4 ) ( 2x + 3 ) ] + [ (2x + 3 )² ]**  
**= [ (5x + 4 ) ( 2x + 3 ) ] + [ (2x + 3)  ( 2x + 3 )]**  
**= [ 10x² + 15x + 8x +12 ] + [ 4x² +6x +6x + 9 ]**  
**= [ 10x² + 23x + 12 ] + [ 4x² +12x +9 ]**  
**= 10x² + 23x + 12 + 4x² + 12x + 9**  
**= 14x² + 35x + 21**  
**2°) C = ( 5x + 4) ( 2x + 3 ) + ( 2x + 3 ) (2x + 3)**  
**= ( 2x + 3) [ ( 5x + 4 )  +  ( 2x + 3) ]**  
**= (2x + 3) [  5x + 4 + 2x +3 ]**  
**= ( 2x + 3 )[ 7x + 7 ]**  
**= ( 2 x + 3 ) ( 7x + 7 )**  
**= 7( 2 x + 3 ) ( x + 1 )**