

二上數學學習單		班級		姓名		/
第一章	乘法公式與多項式			1-3 多項式的乘除		
◎主題一：多項式的乘法						
一、單項式乘以單項式(係數與係數相乘，文字符號與文字符號相乘)						
例：① $3 \cdot 7x^4=3 \cdot 7 \cdot x^4=$						
② $6x \cdot 3x=6 \cdot x \cdot 3 \cdot x=6 \cdot 3 \cdot x \cdot x=$						
③ $2x \cdot (-5x^2) =2 \cdot x \cdot (-5) \cdot x^2=2 \cdot (-5) \cdot x \cdot x^2=$						
練習：① $6x \cdot \frac{1}{2}x$				② $(-5x) \cdot 2x^2$		
③ $(3x)^2$				④ $(-7x) \cdot 5x$		
⑤ $(-x)^2$				⑥ $\frac{1}{2}x \cdot (-\frac{4}{5}x^2)$		
⑦ $(-x) \cdot 7x^2$				⑧ $(-6x^2) (-5x)$		

二、單項式乘以多項式(將 x 代表一個數，再利用分配律展開)

例：① $2x \cdot (3x+2)$


$$= 2x \cdot 3x + 2x \cdot 2$$
$$=$$

② $(x+8) \cdot (-3x)$


$$=$$

隨堂：① $6x \cdot (7x+1)$

② $(-5x+1) \cdot 4x$

練習：

① $3x \cdot (x+2)$

② $(4x+3) \cdot (-2x)$

③ $-2x \cdot (5x+2)$

④ $(-2x+3) \cdot (-3x)$

⑤ $3x(2x+6)$

⑥ $(4x-1)(-x^2)$

⑦ $(-x)(x+3)$

⑧ $(2x-7) \cdot x^2$

三、多項式乘以多項式

例：計算 $(2x^2 - 3x + 1)(3x + 5)$ 的結果

橫式： $(2x^2 - 3x + 1)(3x + 5)$

=

	$2x^2$	$-3x$	$+1$
$3x$			
$+5$			

直式：

$$\begin{array}{r}
 2x^2 -3x +1 \\
 \times 3x +5 \\
 \hline
 10x^2 - 15x + 5 \\
 6x^3 - 9x^2 + 3x \\
 \hline
 \end{array}$$

隨堂：① $(2x - 1)(3x + 5)$ ② $(x + 2)(3x^2 - 2x + 6)$ 例：計算 $(2x^2 - 5)(3x - 6)$ 的結果(缺項補 0)

隨堂： $(2x^2+1)(x-7)$

例：① $(x+4)^2$

$$(a+b)^2 = a^2 + 2 \cdot a \cdot b + b^2$$

② $(3x-1)^2$

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

③ $(5x-7)(5x+7)$

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

隨堂：① $(6x+1)^2$

② $(1-3x)^2$

③ $(2x+3)(2x-3)$