

一、概念題：共20%(每格2%)

1、配合題：(連連看，共有5條線，每條線2分)

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

2、將 $x^3 - 5 + x - 4x^2$ 依降冪排列：_____。

3、 $5x \cdot (\underline{\hspace{2cm}}) = -25x^2$ 。

4、 $(\sqrt{16})^2 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

5、計算 $\sqrt{1} + \sqrt{4} + \sqrt{9} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

6、計算 $(5x^2 - 4x) \div x$ 的商式為_____。

二、基礎題：每格4%共40%

1、計算 $(6x^2 + 4x - 5) - (-1 - x^2 + 7x) = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

(以降冪排列表示)

2、利用分配律計算 $(3 - \frac{1}{5})(5 - \frac{1}{3})$ 之值 = _____。

3、計算 $(23\frac{2}{3})^2 - (6\frac{1}{3})^2$ 的值 = _____。

4、若 $2x^2 + ax^3 - 7x + bx^2 - 5x^3 + cx + 7$ 為常數多項式。求

$a + b + c = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

5、展開並化簡 $(2x^2 + 5x - 1)(3x - 6) = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

(以降冪排列表示)

6、展開 $(3x^2 - 1)^2 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

7、已知 $(a - \frac{1}{a})^2 = \frac{9}{4}$ ，求 $(a + \frac{1}{a})^2 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

8、若 $(x-1)^2 - (2x+1)(x-2) = ax^2 + bx + c$ ，則 $a + b + c =$

$\underline{\hspace{2cm}}$ 。

9、若多項式 $f(x)$ 除以 $(x+2)$ 後得商式 $(x+2)$ 及餘式 -4 ，

求 $f(x)$ 為_____。

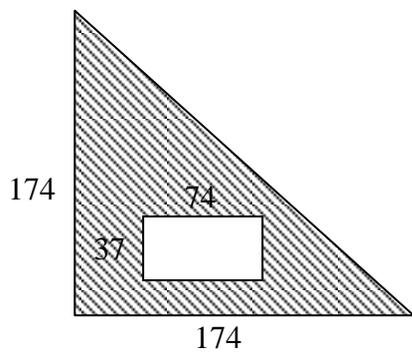
10、寫出 $1\frac{9}{16}$ 的平方根為_____。

三、計算應用題：每題5%共40%(要寫出算式)

1、已知 a, b 均為正整數，且 $(2a - b)(4a + b) = 17$ ，求

$b^2 - a^2$ 的平方根。

- 2、如下圖，將一個腰長為174公分的等腰直角三角形，內部挖掉一個長為74公分，寬為37公分的矩形，則剩下的面積是多少平方公分？



- 3、若多項式 $(3x^2 + 6x + 1)$ 除以多項式 $f(x)$ 後得商式 $(x + \frac{1}{3})$ 及餘式 $-\frac{2}{3}$ ，求 $f(x)$ 。

- 4、①利用短除法將 32400 寫成標準式。(2%)
 ②再利用①的結果求出 $\sqrt{32400}$ 之值。(3%)

- 5、已知 A, B 為兩個多項式， $A = -2x^2 - 7x + 5$ ，且 $A - 2B = -2x^3 + 4x^2 - x + 3$ ，求多項式 B 。

- 6、利用下表和四捨五入法，求 $a + b$ 的近似值到小數點第三位。

N	\sqrt{N}	$\sqrt{10N}$
3	a	5.477266
30	b	17.32051

- 7、設多項式 $f(x) = x^4 - x^3 + 2x^2 + mx + n$ 被 $x^2 + x - 1$ 整除，求①商式 = ? ② $m + n = ?$

- 8、下圖是一個幾何圖形，相鄰兩邊的線段均互相垂直，其中 $\overline{AB} = x + 1$ ， $\overline{BC} = x^2 + 1$ ， $\overline{CD} = 4x^2 - x$ ， $\overline{AF} = 2x^2 - 3x + 4$ ，求此圖形的周長。(以 x 的多項式表示)

