

一、填充選擇題 (每格 4 分, 共 88 分)

將下列各題計算出正確答案, 並從 **答案配合欄** 內的 24 個選項中, 選出正確答案配合的英文代碼, 填入答案卷中。(請務必填代碼於答案卷上, 否則不予計分), 答案代碼可能會重複選擇。

答 案 配 合 欄											
A	1	B	-1	C	2	D	-2	E	3	F	-3
G	4	H	-4	I	5	J	-5	K	6	L	-6
M	7	N	-7	O	8	P	-8	Q	9	R	-9
S	10	T	-10	U	11	V	-11	W	12	X	-12

- 計算「 59^2 」後, 可得一個四位數 $348\square$, 試問個位數數字 $\square =$ (1)。
- 計算「 402×398 」後, 可得一個六位數 $1599\square 6$, 則十位數數字 $\square =$ (2)。
- 利用乘法公式計算 9.15^2 , 寫出 $9.15^2 = 9^2 + 0.15^2 + 2.\square$, 其中 \square 為小數點後第一位, 則 $\square =$ (3)。
- 計算 $\frac{499^2 - 2 \times 499 + 1^2}{499^2 - 1^2}$ 的值化為最簡分數後為 $\frac{b}{a}$, 則 $b - a =$ (4)。
- 已知 A 為 x 的二次多項式, B 為 x 的一次多項式, 則 $A - 2B$ 為 x 的 (5) 次多項式。
- 化簡 $(x^2 - 5x + 1) - [(x^2 - 2x + 1) - (3x^2 - 4)]$ 後, 可得 $3x^2 + (\square)x - 4$, 則 $\square =$ (6)。
- 若 $(m - 3)x^3 + (2n + 6)x^2 + 2mx + n + 1$ 為 x 的一次多項式, 求 $n - 2m =$ (7)。
- 化簡 $1 - 5(x - 2)^2 + 2(x - 1) = ax^2 + bx + c$, 試求 $a + b + c =$ (8)。
- 已知 $6x^2 + mx - 30$ 能被 $2x + 3$ 整除, 求 $m =$ (9)。
- 若一個多項式 A 除以 $x + 1$ 的商式為 $2x + 1$, 餘式為 -2 , 設多項式 $A = ax^2 + bx + c$, 求 $a + b + c =$ (10)。
- 若 $(6x^2 + 2) \div (3x + 1)$ 的商式為 $ax + b$, 餘式為 c , 求 $a + b + c =$ (11)。

- 計算 $\sqrt{64} =$ (12)。
- 試求 $\sqrt{1296}$ 的正平方根 = (13)。
- 若 -3 是 $2x + 1$ 的負平方根, 求 x 的正平方根 = (14)。
- 若 $\sqrt{44} = 2\sqrt{a}$, $\sqrt{54} = 3\sqrt{b}$, 則 $a - b =$ (15)。
- 若 $\sqrt{6} \times (\frac{1}{\sqrt{3}} - 1) = \sqrt{a} - \sqrt{b}$, 則 $a + b =$ (16)。
- 計算 $\frac{\sqrt{9}}{\sqrt{12}} \div \frac{\sqrt{54}}{\sqrt{12}} \times \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{6}}$ 後可得最簡根式 $\frac{\sqrt{b}}{a}$, 則 $a - b =$ (17)。
- 已知方程式 $(3 - \sqrt{6})x = 3$, 則 x 化為最簡根式後為 $a + \sqrt{b}$, 求 $a + b =$ (18)。
- 已知 a 為正整數, 若要使 $\sqrt{8 - a}$ 為正整數, 則 a 的所有可能值之和為 (19)。
- 已知 A 、 B 均為多項式, 其中 B 不為 0 , 若 $A \div B$ 的商式為 $4x + 2$, 餘式為 $x + 3$, 則 $3A \div 2B$ 得到的商式為 $ax + b$, 餘式為 $cx + d$, 則:
 - $a + b =$ (20)。
 - $c + d =$ (21)。
- 若一正方形的面積為 20 平方公分, 周長化為最簡根式為 $a\sqrt{b}$ 公分, 求 $2a - b =$ (22)。

二、非選擇題, 需寫出計算過程或說明原因, 否則不予計分。

(共兩大題, 合計 4 小題, 每小題 3 分)

- 若 $a + b = 9$, $ab = 2$, 試求:
 - $a^2 + b^2 = ?$
 - $(a - b)^2$ 的正平方根為?
- 設 a 、 b 均為正整數, 且 $\sqrt{588a}$ 和 $\sqrt{\frac{588}{b}}$ 均為正整數, 求:
 - a 的最小值為?
 - b 的最大值為?