

台北市立 木柵國民中學 107 學年度 第一學期 八年級 數學科補考 題庫

一、選擇題：

(B)1. 已知 $2x^2+5x-3=(x+3)(2x-1)$ ，則下列敘述何者正確？

(A) $2x^2+5x-3$ 是 $x-3$ 的倍式 (B) $(x+3)(2x-1)$ 是 $2x^2+5x-3$ 的因式

(C) $2x-1$ 是 $x+3$ 的倍式 (D) $2x-1$ 是 $x+3$ 的因式

(B)2. 有一梯長 2.5 公尺，靠在一與地面垂直的牆上，其梯腳離牆腳 0.7 公尺。若梯頂下滑 0.4 公尺，則梯腳向外滑移多少公尺？

(A) 1.5 (B) 0.8 (C) 0.7 (D) 0.4

(C)3. 若 $3x^2-14x+m$ 是 $x-5$ 的倍式，求 m 的值為？

(A) 3 (B) -3 (C) -5 (D) 5

(D)4. 解方程式 $\sqrt{7}x+3=3x+1$ ，可得 $x=?$

(A) $\frac{1}{3-\sqrt{7}}$ (B) $2(3+\sqrt{7})$ (C) $\frac{1}{3+\sqrt{7}}$ (D) $3+\sqrt{7}$

(A)5. 下列哪個式子是 $a^2+b^2-c^2+2ab$ 的因式

(A) $a+b+c$ (B) $a-b-c$ (C) $a-b+c$ (D) $-a+b+c$

(A)6. 下列為小明解方程式 $x(3x+5)=2x(x-1)$ 的步驟：

步驟 1：兩邊同除以 x ，得 $3x+5=2(x-1)$

步驟 2： $3x+5=2x-1$

步驟 3： $3x-2x=-2-5$

步驟 4： $x=-7$

哪一個步驟開始發生錯誤？

(A) 步驟 1 (B) 步驟 2 (C) 步驟 3 (D) 步驟 4

(D)7. 下列何者為多項式 $(x+1)(x-1)$ 與 $(x-1)(x-2)$ 的公因式？

(A) $x+1$ (B) $x-1$ (C) $x-2$ (D) $(x+1)(x-1)$

(D)8. 關於方程式 $9x^2-4x-1=0$ 的解，下列敘述何者正確？

(A) 無解 (B) 有兩個正數解 (C) 有兩個負數解 (D) 有一正數解及一負數解

(B)9. 下列何者的解是 $1\pm\sqrt{2}$ ？

(A) $(x+1)^2=2$ (B) $(x-1)^2=2$ (C) $(x+1)^2+2=0$ (D) $(x-1)^2+2=0$

(A)10. 下列哪些是 $-x^2+2x+8$ 的因式 (甲) $x-4$ (乙) $-x+2$ (丙) $x+4$ (丁) $-x-2$

(A) 甲丁 (B) 乙丙 (C) 丙丁 (D) 甲丙

(C)11. $(x^2 + 2x + 4)(x^2 + 2x - 6) + 21$ 可以因式分解為

(A) $(x-1)^2(x-3)(x+1)$ (B) $(x-1)^2(x-3)(x-1)$

(C) $(x+1)^2(x+3)(x-1)$ (D) $(x+1)^2(x-3)(x+1)$

(A)12. 若 -3 是 $x^2 - kx + 6 = 0$ 的一個解，則 $k = ?$

(A) -5 (B) -6 (C) -8 (D) 8

(D)13. 若 $x^2 + 4x + b = 0$ 的兩根為重根，則 $b = ?$

(A) -4 (B) 0 (C) 2 (D) 4

(B)14. 若方程式 $x^2 + 3(x+a) = 4$ 有兩相異解，且 a 為正整數，則 a 有多少個不同的值？

(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

二、填充題，請依空格內的編號填入答案，答案皆化成最簡。

1. 計算 $(3x^2 + 2x + 2) + (5x^2 + 7x + 9)$ 並將結果 升幂排列。 $11 + 9x + 8x^2$

2. 計算 $(5x - 2)^2 =$ $25x^2 - 20x + 4$

3. $\sqrt{(-6)^2} =$ 6

4. $\sqrt{0.0576} =$ 0.24

5. 若 x 的多項式 $5x^3 - 3x^2 - x$ 是 x 的 a 次多項式， x^2 項的係數為 b ， x 項的係數為 c ，常數項為 d ，則 $a + b + c + d =$ -1

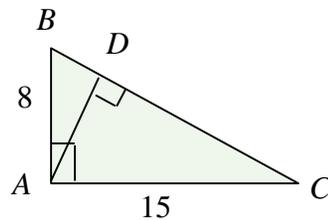
6. 計算 $(6x^2 - 4x + 5) \div (2x - 1)$ ，商式為 $3x - \frac{1}{2}$

7. 若 $(a+2)x^2 + (b-1)x + (c+3)$ 是零多項式，則 $a \times b \times c =$ 6

8. 已知 $-4x^2 + 5$ 除以多項式 A 得商式為 $-2x - 3$ ，餘式為 -4 ，求多項式 A 為 $2x - 3$

9. 若坐標平面上兩點 $A(-7, -2)$ 、 $B(-2, -8)$ ，求 \overline{AB} 的距離 = $\sqrt{61}$

10. 如圖，直角三角形 ABC 中， $\angle BAC = 90^\circ$ ， $\overline{AD} \perp \overline{BC}$ ， $\overline{AB} = 8$ ， $\overline{AC} = 15$ ，求 $\overline{AD} =$ $\frac{120}{17}$ 。



11. 若 $\frac{5}{\sqrt{7} - \sqrt{2}} = a\sqrt{7} + b\sqrt{2}$ ，則 $a - b =$ 0 。

12. 因式分解 $2x^3 - 3x^2 + 10x - 15 =$ $(2x - 3)(x^2 + 5)$ 。

13. 因式分解 $(3x - 2)^2 + 4(3x - 2) =$ $(3x - 2)(3x + 2)$ 。