

內壠國中 110 學年度 上學期 八年級數學科補考——題庫

一、選擇：

- () 若 3、4、 x 是直角三角形的三邊長，則 x 可能為下列何者？
甲：2 乙：5 丙：6 丁： $\sqrt{7}$ 戊： $\sqrt{13}$
(A) 僅乙
(B) 僅乙、丁
(C) 僅丁、戊
(D) 僅甲、乙、丙、丁
- () 下列哪一個式子的因式分解是正確的？
(A) $x^2 - 5x - 6 = (x + 3)(x - 2)$
(B) $x^2 - 14x + 32 = (x - 2)(x - 16)$
(C) $2x^2 - 4x + 12 = (2x - 3)(x - 4)$
(D) $3x^2 + 22x + 7 = (x + 7)(3x + 1)$
- () 下列何者是 $-6x^2 + 31x - 35$ 與 $6x^2 + 11x - 35$ 的公因式？
(A) $2x + 7$ (B) $-2x + 7$ (C) $3x - 5$ (D) $3x + 5$
- () 判別下列何者是一元二次方程式。
(A) $2x - 5 = 0$ (B) $(x - 4)(x + 3)$
(C) $-3x^2 + 15x = -\frac{2}{3}$ (D) $6x^2 + 5x = 6x^2 + 25$
- () 判別 -1 為下列哪一個一元二次方程式的解。
(A) $x(x + 1) = -1$ (B) $x^2 + 1 = 0$
(C) $\frac{1}{2}x^2 + \frac{3}{2}x + 1 = 0$ (D) $x^2 - 3x + 2 = 0$
- () 解一元二次方程式 $2x - 5x^2 = 0$ 的步驟如下：
第一步：將 $5x^2$ 移項，得 $2x = 5x^2$
第二步：等號兩邊同除以 x ，得 $2 = 5x$
第三步：等號兩邊同除以 5，得 $\frac{2}{5} = x$
試問哪個步驟開始發生錯誤？
(A) 第一步
(B) 第二步
(C) 第三步
(D) 以上步驟都正確
- () $921^2 - 820^2$ 的值是下列哪個數的倍數？
(A) 921 (B) 820 (C) 101 (D) 100
- () 有四位同學想要算出 8.5^2 的值，他們的方法如下：
小瑛： $8.5^2 = (8 + 0.5)^2 = 8^2 + 2 \times 8 \times 0.5 + 0.5^2$
小岳： $8.5^2 = (\frac{17}{2})^2 = \frac{17^2}{4^2}$
阿日： $8.5^2 = 8^2 + 0.5^2$
阿融： $8.5^2 = (9 - 0.5)^2 = 9^2 - 2 \times 9 \times 0.5 - 0.5^2$
如果這四人接下來都沒有計算或其他方面的錯誤，那麼誰的答案是正確的？
(A) 小瑛 (B) 小岳 (C) 阿日 (D) 阿融

9. () 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 的幾次多項式？
 (A) 四次 (B) 三次 (C) 二次 (D) 一次
10. () 若 $\sqrt{53-a}$ 為正整數，則 a 可能是下列哪一個數字？
 (A) 15 (B) 16 (C) 17 (D) 18
11. () 已知 A 為一多項式，且 $A \div (x+3)$ 的餘式為 0； $A \div (x+1)$ 的餘式為 6； $A \div (2x+5)$ 的餘式為 0。
 則下列敘述哪一個選項是正確的？
 (A) $x+3$ 是 A 的倍式
 (B) $x+1$ 是 A 的因式
 (C) $x+1$ 是 $A-6$ 的因式
 (D) A 是 $2x+5$ 的因式
12. () 若 $a = \sqrt{3} + 2$ ， $b = \frac{1}{\sqrt{3}-2}$ ，則 a 與 b 的關係為下列何者？
 (A) 相等 (B) 互為倒數
 (C) 互為相反數 (D) 乘積為 -1
13. () 下列方程式中，何者的解是重根？
 (A) $9x^2 - 6x + 1 = 0$ (B) $2x^2 - 2x - 4 = 0$
 (C) $x^2 + 4x - 4 = 0$ (D) $x^2 - 9 = 0$
14. () 已知 a 為整數，若要使 $\sqrt{9-a}$ 為正整數，則 a 的可能值 = ?
 (A) 0 (B) 5 (C) 8 (D) 以上皆是
15. () 已知 $x-2$ 是 $2x^2 + 5x + k$ 的因式，下列哪個也是 $2x^2 + 5x + k$ 的因式？
 (A) $2x+5$ (B) $2x-7$ (C) $2x+9$ (D) $2x-11$
16. () 若一個二次多項式可因式分解成 $(2x-a)(x+b)$ ，則此二次多項式的一次項係數為何？
 (A) $-a+2b$ (B) $a-2b$ (C) $a+2b$ (D) $2a+b$
17. () 若 $195x^2 + 4x - 4$ 可因式分解成 $(15x+a)(bx+c)$ ，其中 a 、 b 、 c 均為整數，則下列敘述何者錯誤？
 (A) b 是 195 的因數 (B) 4 是 c 的倍數
 (C) a 、 c 是異號數 (D) $ab > 15c$
18. () 已知 P 、 Q 、 R 三個多項式，其中 $P = 6x^2 - 2x$ 、 $Q = (2x+1)(2x-1)$ 、 $R = (2x+1)(6x-3) - x(6x-3)$ ，則下列選項中何者有一次公因式？
 (A) P 、 Q (B) Q 、 R (C) P 、 R (D) 以上皆無
19. () 下列四個式子展開化簡後都是 $x^2 + 4x + 3$ ，何者是它的因式分解？
 (A) $x(x+4) + 3$ (B) $(x+2)^2 - 1$
 (C) $(x+3)(x+1)$ (D) $x(x+3) + (x+3)$

20. () -3 是下列哪些方程式的解？
 甲： $x^2+9=0$ 乙： $(x-3)^2=0$
 丙： $x^2-9=0$ 丁： $(x+3)(4x-25)=0$
 (A) 僅甲、乙 (B) 僅甲、丁
 (C) 僅丙、丁 (D) 僅甲、乙、丙
21. () 若 $(m-2)x^2+(m-5)x+3=0$ 是 x 的一元二次方程式，則 m 的條件為何？
 (A) $m=2$ (B) $m \neq 2$
 (C) $m \neq 5$ (D) $m \neq 0$
22. () 比較方程式 $7x^2=0$ 和 $3x^2=3x$ 的解，下列何者正確？
 (A) 兩個方程式的解皆是 $x=0$ (重根)
 (B) 兩個方程式有一個解相同，而這個相同的解是 $x=0$
 (C) 兩個方程式有一個解相同，而這個相同的解不是 0
 (D) 兩個方程式的解都不相同
23. () 下列何者是完全平方式？
 (A) $9x^2-6x+1$ (B) $2x^2-2x-4$
 (C) x^2+4x-4 (D) x^2-9
24. () 下列敘述何者正確？
 (A) ± 4 的平方根為 16
 (B) 1 的平方根為 1
 (C) -5 是 25 的平方根
 (D) $|-49|$ 的平方根為 7
25. () 若 $(383-83)^2=383^2-83 \times a$ ，則 $a=?$
 (A) 383 (B) 83 (C) 100 (D) 683
26. () 已知 $(3x+m)(nx+3)$ 計算後， x^2 項係數與常數項都是 6 ，則此多項式 x 項係數 = ?
 (A) 1 (B) 3 (C) 10 (D) 13
27. () 若 $2x^2+ax-3$ 與 $6x^2+x+b$ 有公因式 $x-1$ ，則 $a=?$
 (A) 1 (B) 3 (C) 10 (D) 7
28. () 承 21 題, $b=?$
 (A) -1 (B) -3 (C) -10 (D) -7

題庫答案

- | | | | | | | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1.(B) | 2.(D) | 3.(C) | 4.(C) | 5.(C) | 6.(B) | 7.(C) | 8.(A) | 9.(C) | 10.(C) |
| 11.(C) | 12.(C) | 13.(A) | 14.(D) | 15.(C) | 16.(A) | 17.(D) | 18.(B) | 19.(C) | 20.(C) |
| 21.(B) | 22.(B) | 23.(A) | 24.(C) | 25.(D) | 26.(D) | 27.(A) | 28.(D) | | |