

臺南市立南寧高中 109 學年度第一學期補考題庫

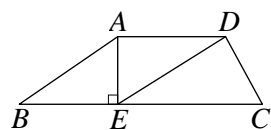
一、選擇

- () $921^2 - 820^2$ 的值是下列哪個數的倍數？
(A)921 (B)820 (C)101 (D)100
- () 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
- () 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) $6x^2+5x=6x^2+25$
- () 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
- () 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
- () 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
- () -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
- () 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) $m \neq 0$
- () 計算 $2x^2-3$ 除以 $x+1$ 後，得商式和餘式分別為何？
(A) 商式為 2，餘式為 -5 (B) 商式為 $2x-5$ ，餘式為 5
(C) 商式為 $2x+2$ ，餘式為 -1 (D) 商式為 $2x-2$ ，餘式為 -1
- () 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) $3x^2+22x+7=(x+7)(3x+1)$
- () 算式 $\sqrt{2} \times (\sqrt{48} - \sqrt{12})$ 之值為何？
(A) $6\sqrt{2}$ (B) $2\sqrt{6}$
(C) $2\sqrt{21}$ (D) $4\sqrt{6} - 2\sqrt{3}$

12. () 計算 $(2x-3)(3x+4)$ 的結果，與下列哪一個式子相同？
 (A) $-7x+4$ (B) $-7x-12$
 (C) $6x^2-12$ (D) $6x^2-x-12$
13. () 若 $\sqrt{44}=2\sqrt{a}$ ， $\sqrt{54}=3\sqrt{b}$ ，則 $a+b$ 之值為何？
 (A) 13 (B) 17 (C) 24 (D) 40
14. () 若多項式 $5x^2+17x-12$ 可因式分解成 $(x+a)(bx+c)$ ，其中 a 、 b 、 c 均為整數，則 $a+c$ 之值為何？
 (A) 1 (B) 7 (C) 11 (D) 13
15. () 多項式 $77x^2-13x-30$ 可因式分解成 $(7x+a)(bx+c)$ ，其中 a 、 b 、 c 均為整數，求 $a+b+c$ 之值為何？
 (A) 0 (B) 10 (C) 12 (D) 22

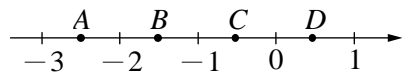
16. () 計算多項式 $10x^3+7x^2+15x-5$ 除以 $5x^2$ 後，得餘式為何？
 (A) $\frac{15x-5}{5x^2}$ (B) $2x^2+15x-5$
 (C) $3x-1$ (D) $15x-5$

17. () 如圖，梯形 $ABCD$ 中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ， E 點在 \overline{BC} 上，且 $\overline{AE} \perp \overline{BC}$ 。若 $\overline{AB} = 10$ ， $\overline{BE} = 8$ ， $\overline{DE} = 6\sqrt{3}$ ，則 \overline{AD} 的長度為何？



- (A) 8 (B) 9 (C) $6\sqrt{2}$ (D) $6\sqrt{3}$

18. () 下圖數線上有 A 、 B 、 C 、 D 四點，根據圖中各點的位置，判斷哪一點所表示的數與 $11-2\sqrt{39}$ 最接近？



- (A) A (B) B (C) C (D) D

19. () k 、 m 、 n 為三整數，若 $\sqrt{135}=k\sqrt{15}$ ， $\sqrt{450}=15\sqrt{m}$ ， $\sqrt{180}=6\sqrt{n}$ ，則下列有關 k 、 m 、 n 的大小關係，何者正確？
 (A) $k < m = n$ (B) $m = n < k$
 (C) $m < n < k$ (D) $m < k < n$

20. () 下列四個選項中，哪一個為多項式 $8x^2-10x+2$ 的因式？
 (A) $2x-2$ (B) $2x+2$ (C) $4x+1$ (D) $4x+2$

21. () 若多項式 $2x^3-10x^2+20x$ 除以 $ax+b$ ，得商式為 x^2+10 ，餘式為 100 ，則 $\frac{b}{a}$ 之值為何？
 (A) 0 (B) -5 (C) -10 (D) -15

22. () 下列四個多項式，哪一個是 $2x^2+5x-3$ 的因式？
 (A) $2x-1$ (B) $2x-3$ (C) $x-1$ (D) $x-3$

23. () 下列哪一選項的值介於 0.2 與 0.3 之間？
 (A) $\sqrt{4.84}$ (B) $\sqrt{0.484}$ (C) $\sqrt{0.0484}$ (D) $\sqrt{0.00484}$

24. () 下列何者為 $5x^2+17x-12$ 的因式？
 (A) $x+1$ (B) $x-1$ (C) $x+4$ (D) $x-4$

25. () 下列選項中表示的數，哪一個不是整數？

- (A) $\sqrt{98} + \sqrt{2}$ (B) $\sqrt{98} \times \sqrt{2}$
(C) $\sqrt{196} - \sqrt{4}$ (D) $\sqrt{196} \div \sqrt{4}$

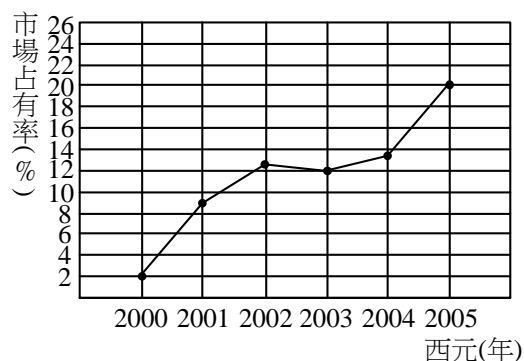
26. () 若 a 滿足 $(383 - 83)^2 = 383^2 - 83 \times a$ ，則 a 值為何？

- (A) 83 (B) 383 (C) 683 (D) 766

27. () 化簡 $(4x^2 - 5x + 7) - (-2x^2 + x - 4)$ 之後，可得下列哪一個結果？

- (A) $2x^2 - 4x + 3$ (B) $2x^2 - 6x + 11$
(C) $6x^2 - 4x + 3$ (D) $6x^2 - 6x + 11$

28. () 下圖為甲廠牌房車自西元 2000 年至 2005 年市場占有率折線圖。請問甲廠牌房車在西元 2005 年市場占有率是西元 2000 年的幾倍？



- (A) 20 (B) 18 (C) 10 (D) 5

29. () 下列四個敘述，哪一個是正確的？

- (A) $3x$ 表示 $3 + x$
(B) x^2 表示 $x + x$
(C) $3x^2$ 表示 $3x \cdot 3x$
(D) $3x + 5$ 表示 $x + x + x + 5$

30. () 下列哪一個多項式是 $6x^2 - 7x - 3$ 與 $4x^2 - 12x + 9$ 的公因式？

- (A) $2x^2 + 5x - 12$ (B) $(2x - 3)^2$
(C) $2x - 3$ (D) $3x + 1$

31. () 海洋中有梅度莎、奇美拉、亞利安等三個島嶼，它們恰好形成一個直角三角形，已知梅度莎、奇美拉島相距 24 海浬，奇美拉島、亞利安島相距 26 海浬，請問梅度莎島、亞利安島可能相距幾海浬？ (A) 10 (B) 20 (C) 40 (D) 50

32. () 判斷下列哪一個是 x 的多項式？

- (A) $\frac{1}{2011} - x$ (B) $y^2 - 7y + 3$ (C) $2x^2 - 3x = 0$ (D) $|x| - 1$

33. () 若 $6x^2 + mx - 10 = (nx + 5)(3x - 2)$ ，其中 m 、 n 均為整數，則 $m - n = ?$

- (A) 2 (B) 4 (C) 7 (D) 9

34. () 請問 $\sqrt{200}$ 介於哪兩個連續整數之間？

- (A) 10、11 (B) 14、15 (C) 19、20 (D) 20、21

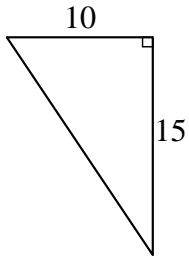
35. () 下列有關平方根的敘述，哪一個是正確的？

- (A) 0 沒有平方根 (B) 0.2 是 0.4 的平方根
(C) -13 是 -169 的平方根 (D) 9 的平方根是 3、-3

36. () 判斷下面的等式，何者是錯誤的？

- (A) $0.04 = (0.2)^2$ (B) $(-11)^2 = 121$
 (C) $-1.4 = -\sqrt{1.96}$ (D) $\sqrt{\frac{4}{9}}$ 的平方根是 $\frac{2}{3}$

37. () 圖中直角三角形的斜邊長為何？



- (A) 20 (B) $10\sqrt{15}$ (C) $5\sqrt{13}$ (D) $15\sqrt{10}$

38. () 若 6、8、 x 是直角三角形的三邊長，且 x 不為整數，則 $x = ?$

- (A) $\sqrt{2}$ (B) $6\sqrt{2}$ (C) $2\sqrt{7}$ (D) $4\sqrt{7}$

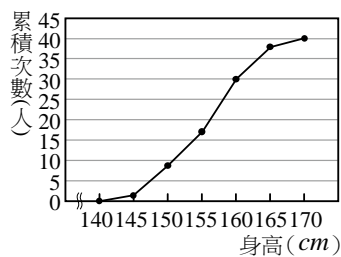
39. () 下列選項何者正確？

- (A) $(3-2)^2 = 3^2 - 2^2$ (B) $(5+3)^2 = 5^2 + 3^2$
 (C) $(9-7)(9+7) = 9^2 - 7^2$ (D) $(4-3)^2 = 4^2 - 2 \times 4 \times 3 - 3^2$

40. () 若直角三角形的兩股分別為 1.5 和 2，那麼斜邊上的高為多少？

- (A) 1.2 (B) 1.3 (C) 1.4 (D) 1.6

41. () 附圖為三年甲班學生身高的累積次數分配折線圖，請問身高不滿 160 公分的有多少人？



- (A) 13 (B) 17 (C) 30 (D) 38

42. () 已知 $2x^2 - 7x - 15 = (x-5)(2x+3)$ ，則下列各式中，有幾個是 $2x^2 - 7x - 15$ 的因式？

- 甲： $x-5$ 乙： $2x+3$
 丙： $2x^2 - 7x - 15$ 丁： 2
 (A) 1 個 (B) 2 個 (C) 3 個 (D) 4 個

43. () 已知 $3x^2 - x - 10 = (3x+5)(x-2)$ ，請問下列哪一個敘述是正確的？

- (A) $3x^2 - x - 10$ 為 $x-2$ 的倍式 (B) $x-2$ 為 $3x^2 - x - 10$ 的倍式
 (C) $3x+5$ 為 $3x^2 - x - 10$ 的倍式 (D) $3x^2 - x - 10$ 為 $3x+5$ 的因式

44. () 由下面的除法過程，判斷下列敘述何者錯誤？

$$\begin{array}{r} x+4 \\ x-1 \overline{) x^2+3x+1} \\ \underline{x^2-x} \\ 4x+1 \\ \underline{4x-4} \\ 5 \end{array}$$

- (A) $x^2 + 3x + 1$ 不是 $x-1$ 的倍式 (B) $x-1$ 不是 $x^2 + 3x + 1$ 的因式
 (C) 被除式為 $x-1$ ，除式為 $x^2 + 3x + 1$ (D) 商式為 $x+4$ ，餘式為 5

45. () 下列何者為 $2x+3$ 的倍式？

- (A) $2x^2 + 3$ (B) $2x^2 + x - 3$
 (C) $6x^2 - 11x + 3$ (D) $2x^2 + x + 3$

46. () 因式分解 $6x^2 - 29x + 28$ ，可得下列哪一個結果？
 (A) $(x-4)(6x-7)$ (B) $(2x-7)(3x-4)$
 (C) $2(x-2)(3x-7)$ (D) $2(x-7)(3x-2)$
47. () 解一元二次方程式 $(2x-5)(3x-5) = (2x-5)(5x-2)$ ，關於此方程式的根，下列哪一個選項正確？
 (A) 有一根在 0 與 1 之間 (B) 有一根在 1 與 2 之間
 (C) 有一根在 2 與 3 之間 (D) 沒有大於 0 的根
48. () 若 $x^2 - 15x - 54 = 0$ 的解為 m 、 n ，且 $m > n$ ，則 $\frac{m}{n}$ 的值為何？
 (A) -6 (B) $-\frac{3}{2}$ (C) $-\frac{2}{3}$ (D) $-\frac{1}{6}$
49. () 若方程式 $(2x-1)^2 - 9 = 0$ ，則此方程式的解為何？
 (A) 1 和 2 (B) -1 和 2
 (C) 1 和 -2 (D) -1 和 -2
50. () 一矩形的長為 8 公分、寬為 6 公分，則下列選項何者正確？
 (A) 對角線長為 5 公分 (B) 面積為 36 平方公分
 (C) 周長為 14 公分 (D) 兩對角線長的和是 20 公分

答案

一、選擇：

- 1.C
 2.C
 3.C
 4.C
 5.C
 6.B
 7.C
 8.B
 9.D
 10.D
 11.B
 12.D
 13.B
 14.A
 15.C
 16.D
 17.C
 18.B
 19.D
 20.A
 21.B
 22.A
 23.C
 24.C
 25.A
 26.C
 27.D
 28.C
 29.D
 30.C
 31.A
 32.A
 33.D
 34.B
 35.D

36.D
37.C
38.C
39.C
40.A
41.C
42.D
43.A
44.C
45.B
46.B
47.C
48.A
49.B
50.D