

新北市立錦和高級中學 114 學年度第二學期 國中部八年級 數學科補考題庫

「答案卷(卡)未寫班級、姓名、座號，或畫卡錯誤致電腦無法判讀考生身份者，一律以零分計算」

命題範圍：第三冊

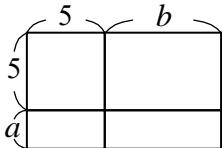
八年____班____號 姓名：_____

一、選擇題：

1. (B) 甲 $=0$ ，乙 $=\frac{1}{4}$ ，丙 $=(-9)^2$ ，丁 $=-5^2$ ，請問何者有兩個相異平方根？

(A) 甲、乙 (B) 乙、丙 (C) 丙、丁。

2. (A) 如圖，有一長方形，下列哪一個式子不等於此長方形的面積？



(A) $5(a+b)$ (B) $25+5a+5b+ab$ (C) $(5+a)(5+b)$ 。

3. (C) 有三位同學同時因式分解 $4x^2 - 9$ ，其分解的結果如下：

阿錦： $(4x+9)(4x-9)$

阿和： $(2x+9)(2x-9)$

阿科： $(2x+3)(2x-3)$

則哪一位同學因式分解的結果是正確的？

(A) 阿錦 (B) 阿和 (C) 阿科。

4. (A) 下列多項式中， $x(5x-2)$ 與 $(5x-2)^2$ 的公因式有哪些？

甲： $5x-2$ 乙： $(5x-2)^2$ 丙： $x(5x-2)$

(A) 只有甲是 (B) 乙與丙是 (C) 全部皆是。

5. (B) 由下面的除法過程，判斷下列敘述何者錯誤？

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

(A) x^2+3x+1 是 $x-1$ 的倍式

(B) 被除式為 $x-1$ ，除式為 x^2+3x+1

(C) 商式為 $x+4$ ，餘式為 5

6. (A) 下列哪一組長度無法成為直角三角形的三邊長？

(A) $\sqrt{3}, \sqrt{4}, \sqrt{5}$ (B) 7、24、25 (C) 1、1、 $\sqrt{2}$

7. (B) 下列關於多項式 $5x^3 - 4x - 3$ 的敘述，何者正確？

(A) 該多項式為 x 的五次多項式 (B) 二次項的係數是 0

(C) 一次項的係數是 4

8. (C) 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) 兩對角線長的和是 20 公分

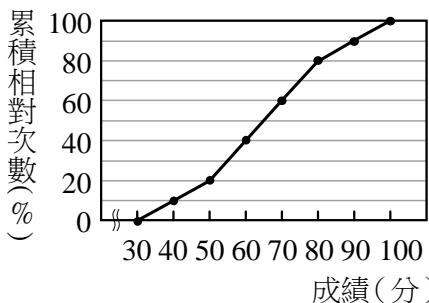
9. (C) 若 A 為三次多項式， B 為二次多項式，則 $A+B$ 的商為幾次多項式？

(A) 一次 (B) 二次 (C) 三次

新北市立錦和高級中學 114 學年度第二學期 國中部八年級 數學科補考題庫

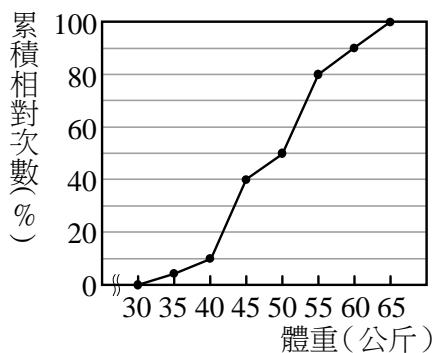
10. (C) 求 $(\sqrt{2} + \sqrt{8})^2 = ?$
(A) 10 (B) $10 + 8\sqrt{2}$ (C) 18
11. (C) 若 a 、 b 、 c 是整數，則 x 的多項式 $3ax^2 - 5bx + 2c$ 中，一次項的係數為何？
(A) 5 (B) $5b$ (C) $-5b$
12. (A) 下列哪一個是最簡根式？
(A) $\sqrt{10}$ (B) $\sqrt{44}$ (C) $\sqrt{54}$
13. (B) 因式分解 $4x^2 + 24x + 36$ ，可得下列哪一個結果？
(A) $2(x+4)^2$ (B) $4(x+3)^2$ (C) $(x+4)(4x+9)$
14. (A) 下列關於平方根的敘述，何者正確？
(A) 若 $121 = a^2$ ，則 a 是 121 的一個平方根
(B) $-49 = -7^2$ ，則 -7 是 -49 的一個平方根
(C) $\sqrt{64} = \pm 8$
15. (C) 下列有關多項式的加減運算哪個是錯誤的？
(A) $x - 4x = -3x$ (B) $x + 4x = 5x$
(C) $2 + 2x = 4x$
16. (B) 多項式 $E = \frac{1}{2}x^2 - 2x$ ，則下列各多項式，何者次數與 E 相同？
(A) $\frac{1}{2}x$ (B) $-3x^2 + 5x + 1$ (C) $-2x - 4$ 。
17. (C) 阿凱 9 年前年齡的平方恰好是 11 年後的年齡，請問阿凱現年幾歲？
(A) 12 (B) 13 (C) 14。
18. (C) 下列敘述何者錯誤？
(A) 0 是 0 的平方根 (B) -1 是 1 的平方根 (C) 3 是 -9 的平方根。
19. (B) 展開 $(-a+b)(-a-b)$ 的結果與下列何者相同？
(A) $b^2 - a^2$ (B) $a^2 - b^2$ (C) $(a-b)^2$
20. (C) 利用乘法公式求 52.5^2 的值，下列哪一個過程是錯誤的？
(A) $50^2 + 2 \times 50 \times 2.5 + 2.5^2$ (B) $52^2 + 2 \times 52 \times 0.5 + 0.5^2$
(C) $53^2 - 53 \times 0.5 + 0.5^2$
21. (A) 若 $30.2^2 = 30^2 + a$ ，則 a 之值為下列何者？
(A) 12.04 (B) 6.04 (C) 0.04
22. (C) $x=2$ 不是下列哪一個方程式的解？
(A) $3(x-2)=0$ (B) $2x^2 - 3x = 2$ (C) $x^2 - x + 2 = 0$
23. (B) 若 $\sqrt{98} \div x = 7$ ，則 $x = ?$
(A) $\sqrt{\frac{1}{2}}$ (B) $\sqrt{2}$ (C) $2\sqrt{2}$

24. (A) 附圖是八年級學生數學成績的累積相對次數分配折線圖，下列哪一組的人數最少？



- (A) 90~100 分 (B) 70~80 分 (C) 60~70 分

25. (A) 附圖是八年五班 40 位同學體重的累積相對次數分配折線圖，請問全班體重不滿 50 公斤者有多少人？ (A)20 (B)30 (C)36



26. (C) $921^2 - 820^2$ 的值是下列哪個數的倍數？

- (A)921 (B)820 (C)101

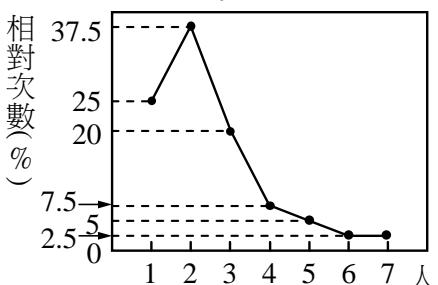
27. (C) 利用「和的平方」公式，計算 $300.3^2 = ?$

- (A)900.9 (B)900.09 (C) 90180.09

28. (C) 計算 $303^2 - 297^2$ ，所得結果的百位數字為何？

- (A)4 (B)5 (C)6

29. (C) 附圖是九年級 1000 位同學家裡兄弟姐妹人數的相對次數分配折線圖，則兄弟姐妹 4 人以上的學生共占多少？



- (A)7.5% (B)10% (C)17.5%

30. (B) 附表是 901 班 50 位新生制服褲子腰圍的相對次數分配表，請問腰圍在 27~29 吋的相對次數為多少？

腰圍(吋)	次數(人)	相對次數(%)
23~25	3	6
25~27	14	28
27~29	15	
29~31	13	26
31~33	5	10
總計	50	100

(A)28% (B)30% (C)32%

31. (B) $\sqrt{27}$ 介於哪兩個連續整數之間？

(A)6、7 (B)5、6 (C)4、5

32. (A) 下列何者是 $x^2+7x+12$ 的因式？

(A) $x+4$ (B) $x+3$ (C) $x+6$

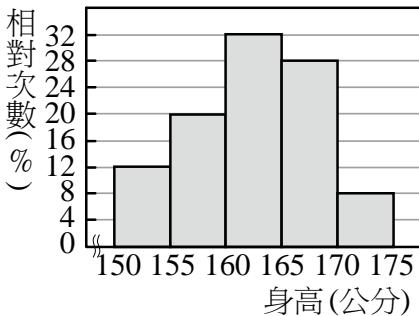
33. (C) 若 $x^2+4x+b^2=(x+b)^2$ ，則 $b=$?

(A)1 (B)-1 (C)2

34. (C) 若 2 是方程式 $x^2-3x+k=0$ 的一根，則 $k=$?

(A) 1 (B)-1 (C)2

35. (B) 附圖為九年一班學生身高的相對次數分配直方圖，已知 155~160 公分這一組有 4 人，則全班共有多少人？



(A)15 (B)25 (C)30

36. (A) 因式分解 $x^2+4x-32=(x+a)(x+b)$ ，且 $a>b$ ，則 $a+b=$?

(A) 4 (B) 8 (C) 12

37. (B) 因式分解 $x^2+22x+72=(x+a)(x+b)$ ，其中 $a>b$ ，則 $a-b=$?

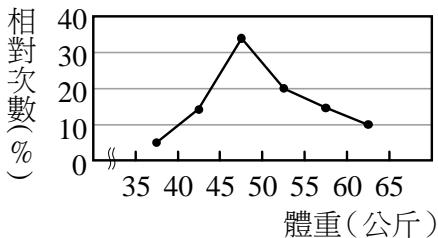
(A) 6 (B) 14 (C) 21

38. (B) 下列何者是 $(2x+1)(x-5)=0$ 的解？

(A) $\frac{1}{2}$ 或 5 (B) $-\frac{1}{2}$ 或 5 (C) $\frac{1}{2}$ 或 -5

新北市立錦和高級中學 114 學年度第二學期 國中部八年級 數學科補考題庫

39. (B) 附圖是某國中八年三班學生體重的相對次數分配折線圖，若 60~65 公斤共有 4 人，則全班一共有多少人？



- (A) 30 (B) 40 (C) 50

40. (C) 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) $6x^2-x-12$

41. (A) 算式 $\sqrt{6} \times (\frac{1}{\sqrt{3}} - 1)$ 之值為何？

- (A) $\sqrt{2} - \sqrt{6}$ (B) $\sqrt{2} - 1$ (C) $2 - \sqrt{6}$

42. (A) 若一多項式除以 $2x^2 - 3$ ，得到的商式為 $7x - 4$ ，餘式為 $-5x + 2$ ，則此多項式為何？

- (A) $14x^3 - 8x^2 - 26x + 14$ (B) $14x^3 - 8x^2 - 26x - 10$ (C) $-10x^3 + 4x^2 - 8x - 1$

43. (A) 已知甲、乙、丙三數，甲 = $5 + \sqrt{15}$ ，乙 = $3 + \sqrt{17}$ ，丙 = $1 + \sqrt{19}$ ，則甲、乙、丙的大小關係，下列何者正確？

- (A) 丙 < 乙 < 甲 (B) 乙 < 甲 < 丙 (C) 甲 < 乙 < 丙

44. (A) 若 -1 是 $x^2 - ax = b$ 的一根，則 $b - a = ?$

- (A) 1 (B) -1 (C) 0

45. (B) 已知有一多項式與 $(2x^2 + 5x - 2)$ 的和為 $(2x^2 + 5x + 4)$ ，求此多項式為何？

- (A) 2 (B) 6 (C) $10x + 6$ (D) $4x^2 + 10x + 2$

46. (A) 連續三個正偶數的平方和是 200，則此三數的和是多少？

- (A) 24 (B) 22 (C) 20

47. (C) 已知 $79.5 \times 100.4 = (a - 0.5)(100 + 0.4) = b - 0.2$ ，則 $b - a = ?$

- (A) 7802 (B) 7820 (C) 7902

48. (C) 利用乘法對加法的分配律求 9.7×20.3 的結果，與下列哪一個整數最為接近？

- (A) 200 (B) 198 (C) 197

49. (A) 下列選項何者正確？

- (A) $(9 - 7)(9 + 7) = 9^2 - 7^2$ (B) $(5 + 3)^2 = 5^2 + 3^2$
(C) $(3 - 2)^2 = 3^2 - 2^2$