

新北市立鳳鳴國民中學 112 學年度第 1 學期補考題庫

數學 科試卷 八年 班 號 姓名：_____

一．選擇題

(D) 1. 計算 $4.99^2 - 10 \times 4.99 + 25 = ?$

(A) -0.01

(B) -0.0001

(C) 0.01

(D) 0.0001

(B) 2. 有四位同學想要算出 8.5^2 的值，他們的方法如右，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) 小雪

(B) 小芳

(C) 阿松

(D) 阿信

小雪： $8.5^2 = (8 + 0.5)^2 = 8^2 + 2 \times 8 \times 0.5 + 0.5^2$

小芳： $8.5^2 = \left(\frac{17}{2}\right)^2 = \frac{17^2}{4^2}$

阿松： $8.5^2 = 8^2 + 0.5^2$

阿信： $8.5^2 = (9 - 0.5)^2 = 9^2 - 2 \times 9 \times 0.5 - 0.5^2$

(C) 3. $7213^2 - 6203^2$ 的值是下列哪個數的倍數？

(A) 7213

(B) 6203

(C) 1010

(D) 1000

(B) 4. 已知 A 為 x 的二次多項式， B 為 x 的一次多項式，則 $A \times B$ 為 x 的幾次多項式？

(A) 四次

(B) 三次

(C) 二次

(D) 一次

(A) 5. $-\sqrt{160}$ 的值介於哪兩個連續整數之間？

(A) -12 和 -13

(B) -13 和 -14

(C) -14 和 -15

(D) -15 和 -16

(C) 6. 化簡 $(4x^2 + 5x - 6) + (ax^2 - 6x + b)$ 的結果，若 x^2 項係數為 -2 ，常數項為 3 ，則 $a + b = ?$

(A) -3

(B) 1

(C) 3

(D) 5

(A) 7. 下列何者最大？

(A) $\sqrt{0.5}$

(B) $\sqrt{0.4}$

(C) $\sqrt{0.04}$

(D) $\sqrt{0.25}$

(C) 8. 下列有關 $\sqrt{8}$ 的敘述，何者不正確？

(A) $(\sqrt{8})^2 = 8$

(B) $(-\sqrt{8})^2$ 與 $-\sqrt{8^2}$ 不同

(C) $\sqrt{8}$ 是 64 的平方根

(D) $\sqrt{8} < 3$

(C) 9. 下列何者是最簡根式？

(A) $\sqrt{\frac{5}{3}}$

(B) $\sqrt{18}$

(C) $\frac{\sqrt{5}}{5}$

(D) $\sqrt{0.1}$

(C) 10. 下列何者是 $\sqrt{3}$ 的同類方根？

(A) $\sqrt{180}$

(B) $\sqrt{135}$

(C) $\sqrt{1.08}$

(D) $\sqrt{\frac{5}{3}}$

(D) 11. 下列有關方根的運算，何者是正確的？

(A) $\sqrt{3} + \sqrt{5} = \sqrt{3+5}$

(B) $\sqrt{13} - \sqrt{7} = \sqrt{13-7}$

(C) $7 + \sqrt{3} = 7\sqrt{3}$

(D) $\sqrt{3} + \sqrt{3} + \sqrt{3} = 3\sqrt{3}$

(C) 12. 在直角三角形 ABC 中，若 $\overline{BC}^2 + \overline{AC}^2 = \overline{AB}^2$ ，則下列哪個角為直角？

(A) $\angle A$

(B) $\angle B$

(C) $\angle C$

(D) 無法判定

新北市立鳳鳴國民中學 112 學年度第 1 學期補考題庫

數學科試卷 八年 _____ 班 _____ 號 姓名：_____

(B) 13. 若 3、5、 x 是直角三角形的三邊長，則 x 的長度為下列何者？

(A) $\sqrt{34}$ (B) 4 或 $\sqrt{34}$ (C) 4 (D) 8

(A) 14. 下列何者可為直角三角形的三邊長？

(A) $\sqrt{3}$, $\sqrt{5}$, $\sqrt{8}$ (B) $\sqrt{5}$, $\sqrt{12}$, $\sqrt{13}$ (C) $\sqrt{8}$, $\sqrt{15}$, $\sqrt{17}$ (D) 3^2 , 4^2 , 5^2

(B) 15. 已知一直角三角形的兩股長分別為 5 公分、12 公分，則斜邊上的高是多少公分？

(A) 13 (B) $\frac{60}{13}$ (C) $\frac{30}{13}$ (D) $\frac{120}{13}$

(A) 16. 已知 $6x^2 - x - 1 = (3x+1)(2x-1)$ ，則下列敘述何者正確？

(A) $6x^2 - x - 1$ 為 $(2x-1)$ 的倍式 (B) $(2x-1)$ 為 $6x^2 - x - 1$ 的倍式

(C) $(3x+1)$ 為 $6x^2 - x - 1$ 的倍式 (D) $6x^2 - x - 1$ 為 $(3x+1)$ 的因式

(D) 17. 下列何者為 $(3x-1)(5x+2)$ 與 $(3x-1)(x+3)$ 的公因式？

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

(B) 18. 下列哪一個選項是一元二次方程式？

(A) $3x^2 - 5x + 3$ (B) $(x+2)(x+3) = 20$ (C) $2x = 7 - x$ (D) $\frac{1}{3}x^3 = 17$

(D) 19. 若 $x^2 + 10x + m$ 可配方為 x 的完全平方式，求 m 的值為何？

(A) 8 (B) 10 (C) 20 (D) 25

(B) 20. 若 $(4m-8)x^2 + (m-2)x + 3 = 0$ 是 x 的一元二次方程式，則 m 的條件為何？

(A) $m=4$ (B) $m \neq 2$ (C) $m \neq 4$ (D) $m \neq 0$

(C) 21. 若 x 的一元二次方程式 $x^2 - mx - 12m = 0$ 的一根為 6，則此一元二次方程式的另一根為多少？

(A) 0 (B) -2 (C) -4 (D) -6

(D) 22. 小李對於一元二次方程式 $4x^2 - 7x + 5 = 0$ 兩根的敘述，何者正確？

(A) 相異兩根，且兩根為同號

(B) 相異兩根，且兩根為異號

(C) 相等兩根，且這個根是負數

(D) 方程式無解

(D) 23. 解一元二次方程式 $(x+6)^2 = (x+6)(2x+1)$ ，其兩根為何？

(A) 6 和 -7 (B) 6 和 -5 (C) -6 和 -7 (D) -6 和 5

(A) 24. 若方程式 $(3x-7)(4x+5) = 0$ 的兩根為 a 、 b ，且 $a > b$ ，則 $3a+4b = ?$

(A) 2 (B) 0 (C) -1 (D) -2

(C) 25. 已知 x 的一元二次方程式 $x^2 - 8x + (m+6) = 0$ 有重根，則 $m = ?$

(A) 6 (B) 8 (C) 10 (D) 12