

2013 基測複習考 第三回

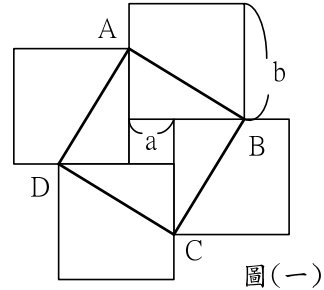
命題範圍：第三冊

一、選擇題：1-25.題每題三分，26-30.題每題五分，共一〇〇分

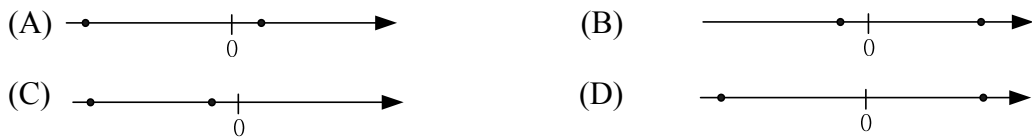
1. $x^2 + ax + b = 0$ 的兩個解為 $x = -7, 5$ ，則點 (a, b) 會在座標平面上的第幾象限？ (A) 一 (B) 二 (C) 三 (D) 四
2. 瑪莉在酷必得網站利用「得來速」下單，買到一條直角三角形的 Kitty 領巾，已知該領巾的三邊長是連續偶數，則此領巾的周長是多少？ (A) 12 (B) 24 (C) 30 (D) 40

3. 下列何者計算結果不等於 $\sqrt{5}$ ？ (A) $\sqrt{15} \div \sqrt{3}$ (B) $\sqrt{3} + \sqrt{2}$ (C) $\sqrt{\frac{3}{5}} \times \sqrt{8\frac{1}{3}}$ (D) $\sqrt{\frac{5}{4}} \div \sqrt{1\frac{1}{2}} \times \sqrt{6}$

4. 將一塊邊長為 a 的正方形，與四塊邊長為 b 的正方形（其中 $b > a$ ），拼成如圖(一)，其中 $\overline{AB}, \overline{BC}, \overline{CD}, \overline{DA}$ 形成一個四邊形，則四邊形 $ABCD$ 的面積為多少？ (A) $b^2 + a^2$ (B) $(b+a)^2$ (C) $b^2 + (b-a)^2$ (D) $a^2 + 2ab$



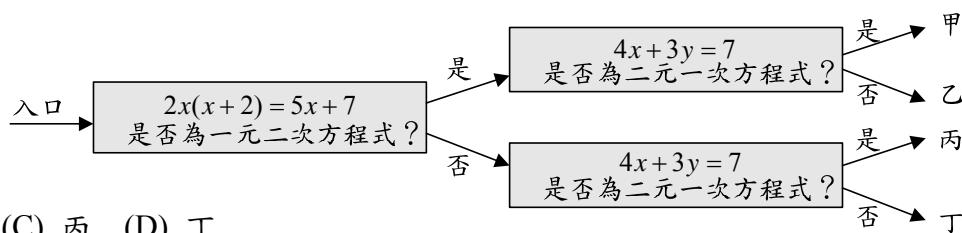
5. 方程式 $x^2 + 2x = 1$ 之兩根，在數線上的位置應為下列何者較合理？



6. 若 $199^2 = A + 1$ ，則 $A = ?$ (A) $(199+1)^2$ (B) $(199-1)^2$ (C) $(199+1)(199-1)$ (D) $(199+1)^2(199-1)^2$

7. 若 $3x^3 - x^2 - 18 = (x-2)(3x^2 + mx + n) + 2$ ，則 $n =$ (A) 5 (B) 8 (C) 10 (D) 15

8. 有一個數學遊戲如下，由左方入口進入，按框框內的指示判斷正確的路徑，則最後到達哪一個地方？



- (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁

9. 一隻售價 100 元的鋼管雞，通常一天可以賣 400 隻，但如果將每隻的售價加價 1 元，則一天少賣 2 隻，若要得到總收入是 45,000 元，則每隻鋼管雞的售價應為多少元？ (A) 50 (B) 120 (C) 150 (D) 180

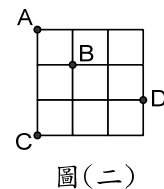
10. 下列敘述何者正確？

- (A) a 是 $ac + bc$ 之因式 (B) a 是 $ab + ay$ 之因式 (C) $a - b$ 是 $ay - ab$ 之因式 (D) $2y^2 - y = y(2y - 0)$

11. 若 $7 \times 9 \times (8^2 + 1) \times (8^4 + 1) \times (8^8 + 1) = 2^n - 1$ ， n 為正整數，則 n 為 (A) 24 (B) 32 (C) 48 (D) 64

12. 如圖(二)， 3×3 方格中，其中 A、B、C、D 四個點，若 A 點與 B 點的距離以 \overline{AB} 表示，且每個小正方形的邊長均為 1，則下列何者錯誤？

- (A) $\overline{AB} = \sqrt{2}$ (B) $\overline{BC} = \sqrt{5}$ (C) $\overline{CD} = \sqrt{10}$ (D) $\overline{AD} = \sqrt{11}$



13. 若 x 是正整數，且 $\frac{x}{10}$ 的整數部分以 $f(x)$ 表示，如 $f(3) = 0$ ， $f(15) = 1$ ，則下列何者錯誤？

- (A) $f(25) = 2$ (B) $f(49) = 4$ (C) 若 $f(x) = 5$ ，則 x 可能的值有 9 個 (D) 若 $f(x) = 6$ ，則 x 有可能是 66

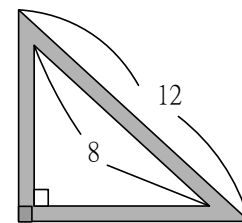
14. 若 x 的二次多項式 $5x^2 + ax - 6$ 可分解成兩個一次式的乘積，則常數 a 不可能為下列何數？

- (A) 17 (B) 13 (C) 7 (D) -13

15. 下列選項中，哪一個是線型函數？ (A) $f(x) = \frac{100}{x}$ (B) $f(x) = 9$ (C) $f(x) = 2x^2 - 7$ (D) $f(x) = 3|x| + 5$

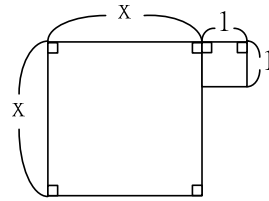
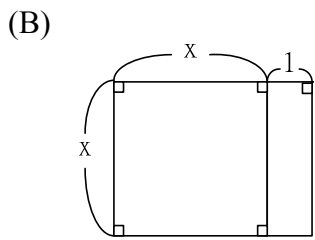
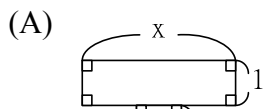
16. 暑假時皮皮陪媽媽去市場賣雞蛋，媽媽為了鼓勵皮皮努力招呼客人，告訴皮皮：「只要你賣出 x 公斤的雞蛋，我就從每公斤雞蛋的收入中，撥出 $(x+4)$ 元給你當零用錢。」那天早上，皮皮得到 96 元的零用錢，並體會到媽媽平日的辛苦。請問皮皮共賣出幾公斤的雞蛋？ (A) 4 公斤 (B) 8 公斤 (C) 12 公斤 (D) 20 公斤

17. 如圖(三)，兩個等腰直角三角形的斜邊長分別為 12 公分、8 公分，試求灰色部分面積為多少平方公分？ (A) 20 (B) 40 (C) 48 (D) 80

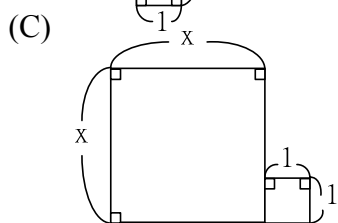


圖(三)

18. 如圖(四)，需要再加上，下列哪一個圖形，才能使面積和，成為一個完全平方式？



圖(四)



19. 甲、乙、丙三人以接力的方式合解方程式 $3x^2 + 5x + 2 = 2x^2 + 5x + 3$ ，三人的步驟如下：

甲：分解得 $(3x+2)(x+1) = (2x+3)(x+1)$

乙：兩邊同除以 $(x+1)$ 得： $3x+2 = 2x+3$

丙：移項解得 $x=1$

請問三人之中自何者開始發生錯誤？ (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 三人皆對

20. 某市的都市計畫中，有一長方形的公園，長 400 公尺，寬 300 公尺。如於四週鋪設一條等寬的馬路，所增加的面積為公園的 $\frac{3}{25}$ ，請問：

此馬路的寬是多少公尺？ (A) 4 (B) 5 (C) 8 (D) 10

21. 若 $9x^2 - 24x + 1$ 加上一數 k 後，會成為完全平方式，則 k 值為多少？ (A) 63 (B) 15 (C) -63 (D) -15

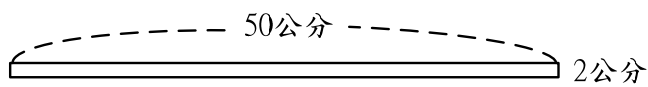
22. 定義運算符號「 \oplus 」，其規則如下： $a \oplus b = \frac{a+1}{b}$ ，例如 $2 \oplus 3 = \frac{2+1}{3} = 1$ ， $2 \oplus 4 = \frac{2+1}{4} = \frac{3}{4}$ 。請問下列何者錯誤？

(A) $(2 \oplus 3) \oplus 4 = \frac{1}{2}$ (B) $2 \oplus (3 \oplus 4) = 3$ (C) $(-7 \oplus 2) \oplus 1 = -7 \oplus (2 \oplus 1)$ (D) $1 \oplus (2 \oplus 3) = (3 \oplus 2) \oplus 1$

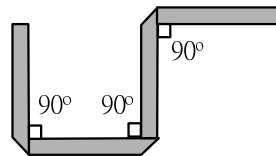
23. 王老師作一個多項式除法示範(如右所示)後，擦掉計算過程中的六個係數，並以 a, b, c, d, e, f 表示，求 $a+b+d+e=?$ (A) 23 (B) 29 (C) 38 (D) 46

$$\begin{array}{r} 2x+2 \\ bx+3 \overline{) 8x^2+ax+d} \\ \underline{cx^2+6x} \\ ex+d \\ \underline{fx+6} \\ -3 \end{array}$$

24. 如圖(五)將長為 50 公分，寬為 2 公分的矩形，摺成圖(六)的圖形並著上灰色，則灰色部分面積為多少平方公分？ (A) 94 (B) 96 (C) 98 (D) 100



圖(五)



圖(六)

25. 若用配方法將 $4x^2 - 8x + 5$ 化成 $4(x+p)^2 + q$ 的型式，則下列敘述何者正確？

(A) $p \times q = -1$ (B) $p - q = 2$ (C) $p + q = 4$ (D) $\frac{p}{q} = 1$

26. 設閏年中第 x 月對應到 y 天的函數 $y = f(x)$ ，則 $f(8) - f(6) + f(2) = ?$ (A) 28 (B) 29 (C) 30 (D) 31

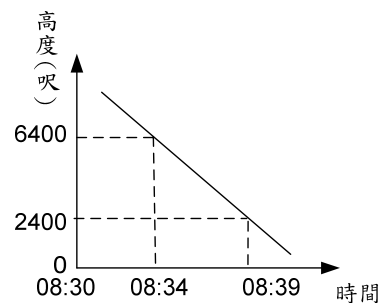
27. 已知 $(k+1)^2 = k^2 + 2k + 1$ 且 $35^2 = 1225$ 則 1225 與下列哪一個數之和仍為完全平方數？

(A) 35 (B) 70 (C) 71 (D) 1225

28. 下列哪一組數「不是」直角三角形的三邊長？ (A) 4, 6, 8 (B) 5, 12, 13 (C) $\sqrt{5}$, $\sqrt{2}$, $\sqrt{3}$ (D) 6, 8, 10

29. 一架飛機原來飛行的高度為 H 呎，於 08:30 由塔台獲准開始下降，其高度及時間關係為線型函數(圖(七)為其部分圖形)則該飛機於何時落地？

(A) 08:41 (B) 08:42 (C) 08:43 (D) 08:44



圖(七)

30. 小紅和小綠同解方程式 $2x^2 + bx + c = 0$ 時，小紅看錯 c 解得兩根為 -4, 2，而小綠看錯 b 解得兩根為 -1, 3，則

(A) $b = 2$ (B) $c = -3$ (C) 原方程式之兩根為 4, -2 (D) 原方程式之兩根為 -3, 1