



考前

18 天

複習 IV

第 3 冊模擬試題

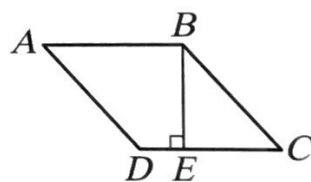
等級對照表						
等級	精熟		基礎		待加強	
	A ⁺⁺	A ⁺	A	B ⁺⁺	B ⁺	B
加權分數	92 100	86 91	77 85	67 76	57 66	39 56
						0 38

解答見 P.133

★公式： $\frac{\text{答對 () 題}}{\text{選擇 25 題}} \times 85 + \frac{\text{答對 () 分}}{\text{非選擇 6 分}} \times 15 = () \text{ 分}$

選擇題 標示 精 表精熟題

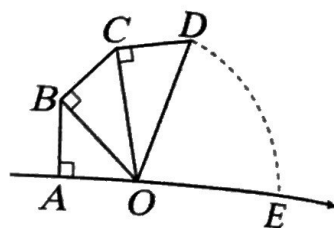
- () 1. 算式 $288^2 - 137^2$ 的值是下列何者的倍數？
(A) 13 (B) 17 (C) 23 (D) 29
- () 2. 若 $A = 1^3 + 2^3 + 3^3 + 4^3$ ，則 $\sqrt{A}$ 的平方根為何？
(A) 10 (B) ± 10 (C) $\sqrt{10}$ (D) $\pm \sqrt{10}$
- () 3. 利用公式解可得一元二次方程式 $5x^2 - 12x - 1 = 0$ 的兩解為 a 、 b ，且 $a > b$ ，則 a 之值為何？
(A) $\frac{-6 + \sqrt{41}}{5}$ (B) $\frac{-6 + \sqrt{31}}{5}$
(C) $\frac{6 + \sqrt{41}}{5}$ (D) $\frac{6 + \sqrt{31}}{5}$
- () 4. 若 $(ax^2 + 2x + 7) - [3x^2 - bx - (a + b)]$ 化簡為一個常數多項式，則此多項式為何？
(A) 6 (B) 7
(C) 8 (D) 9
- () 5. 如右圖，平行四邊形 $ABCD$ 中， $\overline{BE}$ 是 $\overline{CD}$ 邊上的高。若 $\overline{BE} = 6x + 2$ ， $\overline{CE} = x + 1$ ，平行四邊形 $ABCD$ 的面積為 $12x^2 - 26x - 10$ ，則 $\overline{DE} = ?$
(A) $x - 6$ (B) $x + 6$
(C) $2x - 3$ (D) $2x + 3$
- () 6. 算式 $\frac{2022^2 + 2 \times 2022 + 1}{2023} + \frac{1 - 2023^2}{2024}$ 之值為何？
(A) -1 (B) 1
(C) 4045 (D) 4046
- () 7. 若多項式 $76x^2 + 7x - 3$ 可因式分解成 $(ax + 1)(bx - c)$ ，其中 a 、 b 、 c 均為整數，則 $a - b + c$ 之值為何？
(A) -12 (B) -11
(C) 11 (D) 12
- () 8. 若 B 為多項式且不為 0，又 $\frac{2x^2 + 7x - 3}{B} = (2x + 3) - \frac{9}{B}$ ，則多項式 B 為下列何者？
(A) $x - 1$ (B) $x + 2$ (C) $x - 3$ (D) $x + 4$



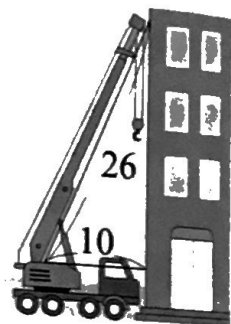
- () 9. 設 $\sqrt{50}$ 的整數部分是 a ， $\sqrt{123}$ 的整數部分是 b ，則 $\sqrt{a+b+7} = ?$
 (A) 3 (B) 4
 (C) 5 (D) 6

- () 10. 已知 a 、 b 為正整數， $\sqrt{96 \times a}$ 、 $\sqrt{150 + b}$ 的值也是正整數。若當 a 、 b 都是最小值時，則 $3a - b = ?$
 (A) -2 (B) -1
 (C) 1 (D) 2

- () 11. 如右圖， O 點為原點， A 點坐標為 -1 ，若在直角三角形 $\triangle OAB$ 、 $\triangle OBC$ 、 $\triangle OCD$ 中， $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CD} = 1$ ，且 $\overline{OD} = \overline{OE}$ ，則 E 點坐標為何？
 (A) 2 (B) $\sqrt{3}$
 (C) $\sqrt{2}$ (D) 1



- () 12. 如右圖，吊車的吊臂原長為 26 公尺，吊臂底端與建築物水平距離為 10 公尺，若吊臂長縮短為 20 公尺，則此吊車的吊臂所能到達建築物的高度比原來少多少公尺？
 (A) $26 - 10\sqrt{2}$
 (B) $24 - 10\sqrt{2}$
 (C) $24 - 10\sqrt{3}$
 (D) $26 - 10\sqrt{3}$



- () 13. 若一元二次方程式 $x^2 - 2x - k = 0$ 的兩根均為整數，則 k 值可能為下列哪一選項？
 (A) $2 \times 3 \times 5 \times 7$ (B) $3 \times 5 \times 7 \times 11$ (C) $5 \times 7 \times 11 \times 13$ (D) $2 \times 3 \times 7 \times 11$

- () 14. 甲、乙兩校比賽桌球，約定甲校每位選手都要與乙校的每位選手各比一場，且甲校有 n 名選手，而乙校的選手比甲校少 3 名。若比賽當天，甲校有一位選手在自己還有 5 場比賽未完成的情況下先行離去，且除該名選手外，甲校的其他選手都有完成比賽，共比了 23 場，則乙校有多少名選手？
 (A) 7 (B) 6
 (C) 5 (D) 4

- () 15. 如右表，對 x 取兩個不同的值，分別得到代數式 $x^2 - 2x - m$ 的對應值，則下列方程式中何者一定有一解為 n ？

代數式	x	
	-1	n
$x^2 - 2x - m$	2	-2

- (A) $x^2 - 2x + 1 = 0$
 (B) $x^2 - 2x - 1 = 0$
 (C) $x^2 - 2x - 2 = 0$
 (D) $x^2 - 2x + 2 = 0$

- () 16. 已知一正方形邊長為 5，將此正方形的四個角分別削去全等的直角三角形，削去後形成一個八邊形稱為甲，其中削去的直角三角形的兩股長分別為 1、3。若甲的周長為 x ，則 x 值在下列選項中的哪兩數之間？

(A) 17, 17.5
(B) 16.5, 17
(C) 16, 16.5
(D) 15.5, 16

- () 17. 右圖為四位同學對於二次方根基本運算的結果，則哪一個人是正確的？

(A) 翰翰
(B) 霖霖
(C) 安安
(D) 平平

翰翰 甲: $\sqrt{(-5)^2} + \sqrt{4^2} = -1$
霖霖 乙: $(-\sqrt{5})^2 + \sqrt{(-4)^2} = -1$
安安 丙: $(-\sqrt{5})^2 + (\sqrt{4})^2 = -1$
平平 丁: $\sqrt{(-5)^2} - \sqrt{(-2)^2} = 3$

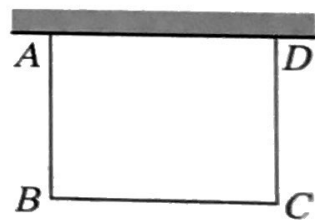
- () 18. 試判斷下列各式，何者與一元二次方程式 $x^2 + 6x - 17 = 0$ 的解不同？

(A) $6x - 17 = x^2$ (B) $\frac{1}{3}x^2 + 2x = \frac{17}{3}$
(C) $x^2 + 6x - 9 = 8$ (D) $(x+8)(x-2) = 1$

- () 19. 阿美今年的年齡和 6 年後年齡的乘積，正好是爸爸 18 年後年齡的 2 倍。若爸爸今年為 38 歲，則阿美今年為幾歲？

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

- () 20. 如右圖，小安欲用 10 公尺的鐵絲網，在房子牆壁邊圍出一個面積為 12 平方公尺的長方形來種蔬菜。若靠牆壁的部分不用圍，則 $\overline{AB}$ 的最大長度為多少公尺？



(A) 1.5
(B) 2
(C) 3
(D) 3.5

- () 21. 若 a 、 b 為 $x^2 - 12x + 27 = 0$ 的兩個解，且 $a < b$ ，則滿足 $a < \sqrt{n} < b$ 的正整數 n 共有多少個？

(A) 66 (B) 69 (C) 71 (D) 74

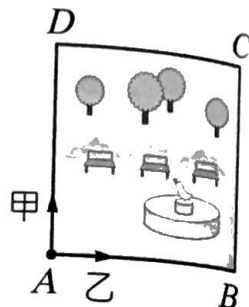
- () 22. 坐標平面上， $\triangle ABC$ 中， $\angle B = 90^\circ$ ， $A(-4, 3)$ ， $C(8, 8)$ 。若 B 點在 $y = -1$ 的直線上，則 B 點坐標為何？

(A) $(-2, -1)$ (B) $(-1, -1)$
(C) $(1, -1)$ (D) $(2, -1)$

- () 23 若 $2x+5y+9$ 的平方根為 ± 5 ，且 $x+2y+3$ 的平方根為 ± 3 ，則 $x-y=?$
 (A) -2 (B) -4 (C) -6 (D) -8

題組

右圖是一個面積為 320 平方公尺的正方形公園，甲、乙兩人同時由 A 點出發，甲依順時針方向，乙依逆時針方向等速繞著公園的四周前進，且乙的速率為甲的 2 倍。請回答第 24、25 題：



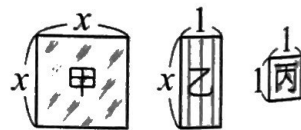
- () 24 若 1 分鐘後甲走到 $\overline{AD}$ 的中點，則此時甲、乙兩人的直線距離為多少公尺？
 (A) $8\sqrt{5}$ (B) $12\sqrt{5}$
 (C) 16 (D) 20
- () 25 承 24 題，經過 15 分鐘後甲到達 E 點，乙到達 F 點，則 $\overline{EF}$ 的直線距離為多少公尺？
 (A) $8\sqrt{5}$ (B) $8\sqrt{10}$
 (C) 20 (D) 0

非選擇題

- 26 已知有兩多項式 A 與 B ，多項式 A 為 x^2+3x+1 ，花花誤將 $A \div B$ 看成 $A+B$ ，若無其他計算上的錯誤，所得的答案為 x^2+4x+6 ，則 $A \div B$ 正確的商式和餘式各為何？

答

- 27 如右圖，有甲、乙、丙三種不同形狀大小的矩形紙板玩具，甲型紙板有 1 塊，乙型紙板有 10 塊，丙型紙板有 25 塊，則：



- (1) 耘安利用所有的紙板，在不重疊的情況下，緊密組合成一個大正方形拼圖，則耘安拼成的大正方形之周長為何？
- (2) 在拼的過程中，耘安弄壞了 4 塊丙型的紙板，剩下的紙板緊密地組合成一個大的長方形拼圖，則此長方形的周長為何？

答