

一、選擇題 (1-22 每題 4 分，共 88 分，計算題每題 6 分共 12 分)

※請將答案用 2B 鉛筆塗在電腦卡上

1. () 若一長方形的寬為 $\sqrt{5}$ 公分，面積是 50 平方公分，則長為多少公分？
 (A) $2\sqrt{5}$ (B) $5\sqrt{5}$ (C) $\sqrt{10}$ (D) $10\sqrt{5}$

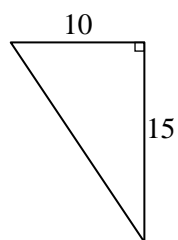
2. () 比較 $\sqrt{\frac{7}{3}}$ 、 $\frac{\sqrt{7}}{3}$ 、 $\frac{7}{\sqrt{3}}$ 三者何者最大？
 (A) $\sqrt{\frac{7}{3}}$ (B) $\frac{\sqrt{7}}{3}$ (C) $\frac{7}{\sqrt{3}}$ (D) 一樣大

3. () 化簡 $\sqrt{\frac{1}{12}} \div \sqrt{\frac{1}{3}} - \sqrt{\frac{1}{12}} \times \sqrt{\frac{1}{3}} = ?$
 (A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{1}{3}$ (C) $\frac{1}{4}$ (D) $\frac{1}{6}$

4. () 化簡 $\frac{1}{\sqrt{3}} + \frac{1}{\sqrt{9}} + \frac{1}{\sqrt{27}} + \frac{1}{\sqrt{81}}$ 為最簡根式，其結果為下列何者？
 (A) $\frac{4\sqrt{3}+4}{9}$ (B) $\frac{8}{9}\sqrt{3}$ (C) $\frac{4}{3}$ (D) $\frac{8}{3}$

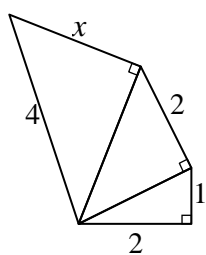
5. () 若 $x = \frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{2}}$ ， $y = \frac{1}{\sqrt{3}-\sqrt{2}}$ ，則 $x^2 + y^2$ 的值為何？
 (A) $2\sqrt{3}$ (B) $10 - 4\sqrt{6}$ (C) 10 (D) $6\sqrt{6}$

6. () 圖中直角三角形的斜邊長為何？



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

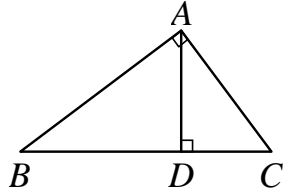
7. () 求圖中 x 之值 = ?



- (A) 3 (B) 5 (C) $\sqrt{6}$ (D) $\sqrt{7}$

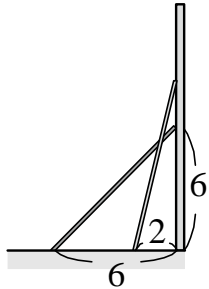
8. () 在直角坐標平面上，下列哪一點距離原點最遠？
 (A) (1, 8) (B) (2, 7) (C) (3, 6) (D) (-3, -6)

9. () 如圖， $\triangle ABC$ 中，若 $\angle BAC = 90^\circ$ ， $\overline{AC} = 3$ ， $\overline{AB} = 4$ ，且 \overline{AD} 為 $\triangle ABC$ 斜邊上的高，則 $\overline{BC} - \overline{AD} = ?$



- (A) 2.6 (B) 4.6 (C) 5 (D) 5.2

10. () 阿吉拿一鋁梯在離牆 6 公尺處斜放在牆邊，此時梯頂剛好也離地面 6 公尺，如圖所示，今移動此鋁梯使它在離牆 2 公尺處斜放，則梯頂離地面多少公尺？
 (A) 6 (B) $2\sqrt{17}$ (C) $\sqrt{17}$ (D) 8



11. () 已知 $6x^2 - 19x + 15 = (2x - 3)(3x - 5)$ ，則下列何者不是 $6x^2 - 19x + 15$ 的因式？
 (A) $2x - 3$ (B) $3x - 5$ (C) $3x + 5$ (D) $6x^2 - 19x + 15$

12. () 下列何者是 $x - 2$ 的倍式？
 (A) $x^2 + x - 2$ (B) $2x^2 + 3x - 2$ (C) $2 + 5x - 3x^2$ (D) $-2x^2 - 5x + 3$

13. () 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) $(x + 4)(4x + 9)$ (D) $2(x + 6)(2x + 3)$

14. () 因式分解 $20x - 15x^2 = 5x(ax + b)$ ，則 $a^2 + b^2 = ?$
 (A) 5 (B) 10 (C) 13 (D) 25

15. () 因式分解 $(a - 2)^2 - 3(2 - a) = ?$
 (A) $(a - 2)(a - 1)$ (B) $(a - 2)(a - 5)$ (C) $(a - 2)(a + 1)$ (D) $(2 - a)(a - 5)$

16. () 因式分解 $49x^2 - ax + 9$ 之後，其結果為 $(bx + c)^2$ ，若 a 為正整數，且 $b > c$ ，則 $b - c = ?$
 (A) 4 (B) 10 (C) -4 (D) -10

17. () 將 $(3x+2)(3x-2)+5x$ 因式分解，並判別下列何者是它的因式？
(A) $x+1$ (B) $x-1$ (C) $3x+2$ (D) $9x+4$
18. () $5x^2-11x+2$ 與 x^2-x-2 的公因式為何？
(A) $x+1$ (B) $x-1$ (C) $x+2$ (D) $x-2$
19. () 計算 $3 \times 199^2 + 5 \times 199 + 2 = ?$
(A) 119700 (B) 119800 (C) 119600 (D) 119900
20. () 下列何者為 $2x^2+9x-11$ 因式分解的結果？
(A) $(2x+1)(x-11)$ (B) $(2x-1)(x+11)$
(C) $(2x+11)(x-1)$ (D) $(2x-11)(x+1)$
21. () 下列何者是 x^2+x-12 的因式？
(A) $x+2$ (B) $x-2$ (C) $x+3$ (D) $x-3$
22. () 因式分解 $(x+5)^2-6(x+5)+8$ ，可得下列哪一個結果？
(A) $(x+1)(x+3)$ (B) $(x-1)(x+3)$
(C) $(x+3)(x-4)$ (D) $(x-3)(x+4)$