
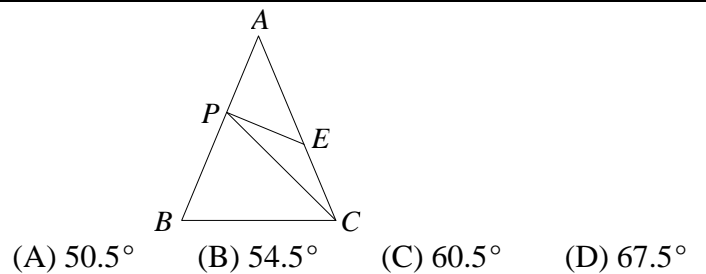


一. 選擇題 答對總題數得分對照表

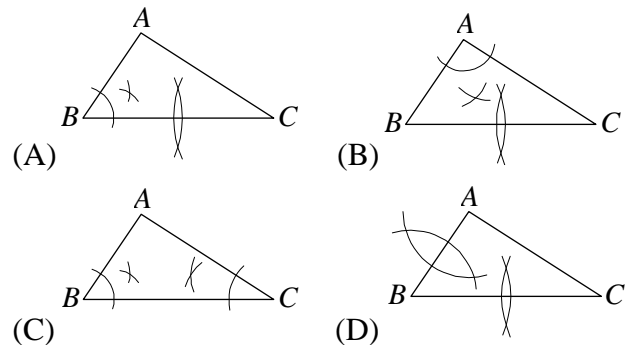
答對總題數：	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
對應總得分：	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	63	66	69	72	75	78	81	84

一、 選擇題

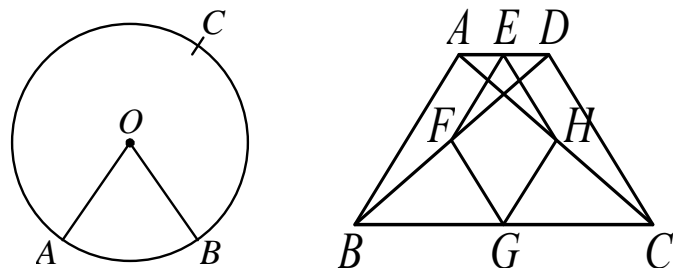
- () 1. $\square \div 3 \frac{3}{4} = \frac{5}{2}$ ，則 \square 應填入何數？
 (A) $\frac{2}{5}$ (B) $\frac{5}{2}$ (C) $\frac{2}{3}$ (D) $\frac{45}{8}$
- () 2. 撲滿裡有五元硬幣 x 枚，十元硬幣 y 枚，五十元硬幣 z 枚，已知 $x : y : z = 3 : 2 : 1$ ，總金額為 170 元，下列何者正確？
 (A) $x=8$ (B) $y=6$
 (C) $z=6$ (D) $x+y+z=12$
- () 3. 解 $\begin{cases} 2x + \frac{y-3}{5} = 13 \\ \frac{x+2}{4} - 2y = -14 \end{cases}$ 則 $x+2y = ?$
 (A) 12 (B) 22 (C) 24 (D) 36
- () 4. 若 $4x^2 - 8x - 21 = (2x+a)(2x+b)$ ，則 $a+b = ?$
 (A) -4 (B) 2 (C) 4 (D) 10
- () 5. 若有一矩形長為 $(\sqrt{3} + 3\sqrt{2})$ ，寬為 $(3\sqrt{2} - \sqrt{3})$ ，則該長方形的面積為何？
 (A) 15 (B) $3\sqrt{2} - \sqrt{3}$
 (C) $\sqrt{3} - \sqrt{2}$ (D) $4\sqrt{3} - \sqrt{2}$
- () 6. 兩個函數 $y=2x$ 與 $y=-\frac{3}{2}x-7$ 的圖形交點坐標為何？
 (A) $(-4, 4)$ (B) $(2, 4)$
 (C) $(-2, -4)$ (D) $(4, -4)$
- () 7. 一群資料有 6 個數如右：5, 6, 6, 6, 7, 9，若 A、B、C 分別表示此群資料的眾數、中位數、算術平均數，請問三者中何者最大？
 (A) A (B) B (C) C (D) 三者相等
- () 8. 計算 $2385 \times 63 - 1385 \times 37 + 2385 \times 37 - 1385 \times 63 = ?$
 (A) 1000 (B) 10000 (C) 100000 (D) 1000000
- () 9. 下圖是總共用 103 根牙籤所排成的 n 個小三角形，則 $n = ?$

 (A) 51 (B) 52 (C) 53 (D) 54
- () 10. $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ ，A、B、C 分別對應於 D、E、F，若 $\angle A = (2x+4)^\circ$ ， $\angle C = (x+22)^\circ$ ， $\angle F = 50^\circ$ ，則 $\angle B =$
 (A) 50 (B) 22 (C) 28 (D) 70 度
- () 11. 如圖， $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB} = \overline{AC}$ ， $\overline{CP} = \overline{CB}$ ，且 $\overline{AP} = \overline{PE} = \overline{EC}$ ，試求 $\angle B$ 為多少度？



- () 12. 若 6, x , 54 三數成等比數列，則 x 之值是下列哪一個數的倍數？
 (A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 13
- () 13. 若二次函數 $y = ax^2 - 4x + 2$ 與 x 軸有 2 個交點，則 a 的範圍為何？
 (A) $a > 2$ (B) $a < 2$ (C) $a > 4$ (D) $a < 4$
- () 14. 投擲一顆公正的骰子 300 次，則下列對於出現 1 點的次數敘述，何者正確？
 (A) 一定 50 次 (B) 接近於 50 次
 (C) 一定少於 50 次 (D) 一定多於 50 次
- () 15. 阿恩想在 $\triangle ABC$ 中找到一點 P ，使 P 點到 B、C 兩點的距離相等，且 P 點到 $\angle B$ 的兩邊距離相等，則下列尺規作圖的痕跡何者正確？



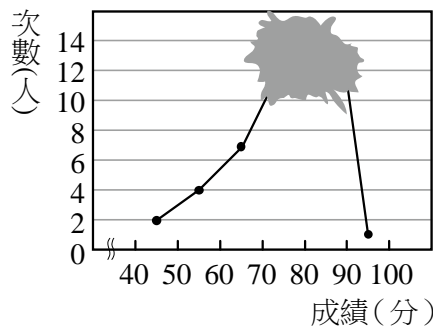
- () 16. 如左下圖，A、B 兩點將圓 O 分成 \widehat{AB} 和 \widehat{ACB} ，若 \widehat{ACB} 的度數比 \widehat{AB} 度數的 4 倍多 10° ，連接 $\angle ACB$ ，則 $\angle ACB = ?$
 (A) 65° (B) 70° (C) 72° (D) 35°



- () 17. 如右上圖，等腰梯形 $ABCD$ 中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ， $\overline{AB} = \overline{CD} = 6$ ， $\overline{AD} = 2$ ， $\overline{BC} = 8$ ，若 E、F、G、H 分別為 \overline{AD} 、 \overline{BD} 、 \overline{BC} 、 \overline{AC} 的中點，則四邊形 EFGH 的周長為多少？
 (A) 20 (B) 22 (C) 24 (D) 12

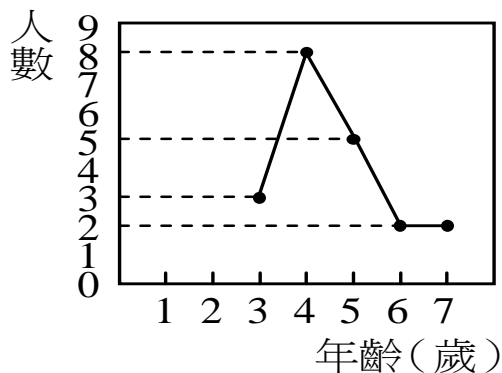
- () 18. 關於函數 $y = -8x - 16$ 的圖形敘述，下列何者不正確？
- (A) 此圖形是一條直線
 (B) 此圖形只通過第三象限
 (C) 此圖形與 y 軸交於 $(0, -16)$
 (D) 此圖形與 x 軸交於 $(-2, 0)$

- () 19. 下圖為阿珊班上同學數學成績的次數分配折線圖，可是被弄髒了，只知道及格(60分以上)的人占全班的85%，則70~90分的同學占全班的多少百分比？



- (A) 50% (B) 60% (C) 65% (D) 70%

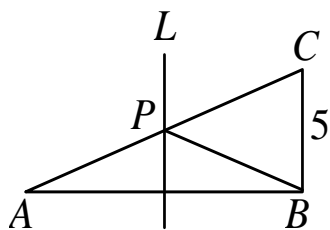
- () 20. 下圖為某幼稚園兒童年齡的折線圖，由下圖可知，下列哪一個選項是正確的？



- (A) 兒童年齡的算術平均數為4歲
 (B) 兒童年齡的中位數為4歲
 (C) 兒童年齡的眾數為5歲
 (D) 兒童年齡5歲以上(含5歲)占55%

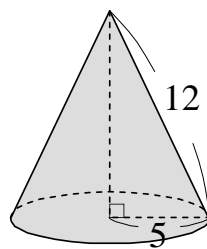
二、計算題 共4題 (每題4分, 共16分)

1. 下圖， L 為 \overline{AB} 的垂直平分線， P 在 L 上， $\triangle ABC$ 中， $\angle ABC = 90^\circ$ ，且 $\overline{AB} = 12$ ， $\overline{BC} = 5$ ，求 $2\overline{PB} + 4\overline{PC} = ?$



2. 若二次函數 $y = -3x^2 + 18x + k$ 的圖形與 x 軸恰只交於一點，則 $k = ?$

3. 下圖為一圓錐，底面圓半徑5公分，斜邊12公分，則此圓錐的展開圖中，表面積為多少平方公分？



4. 下圖， P 是以 \overline{AB} 為直徑的半圓上一點， I 點是 $\triangle PAB$ 的內心，若 $\overline{AI} = \sqrt{5}$ ， $\overline{BI} = \sqrt{10}$ ，則 \overline{AB} 的長度為何？

