

一、單一選擇題

- 1.(C) 行政院環境保護署公布每日空氣品質指標值(AQI)，採用6等級搭配6種顏色方式呈現，如下表。

空氣品質指標AQI	0-50	51-100	101-150	151-200	201-300	301-500
空氣品質	良好	普通	對敏感族群不健康	對所有族群不健康	非常不良	有害
代表顏色	綠	黃	橘	紅	紫	褐紅

已知2021年2月25日臺北市的空氣品質代表顏色是橘色，設當時臺北市的空氣品質指標AQI是 x ，

則 x 在下列哪一個範圍？

- (A) $0 \leq x \leq 5$ (B) $51 \leq x \leq 100$ (C) $101 \leq x \leq 150$ (D) $151 \leq x \leq 200$ 。

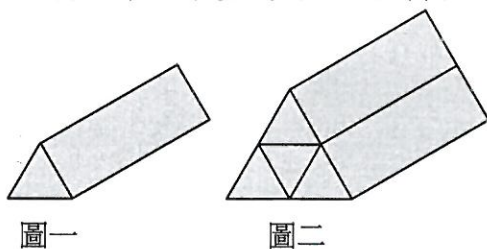
- 2.(C) 公園裡有一群人，他們的年齡(單位：歲)分別為50、65、3、5、4、55、40、37、30、36、8、55、30、6，則這一群人的第1四分位數是多少歲？

- (A) 5歲 (B) 5.5歲 (C) 6歲 (D) 30歲。

- 3.(B) 安琪煮好了24顆湯圓，其中10顆為芝麻湯圓，14顆為花生湯圓。已知安琪想從煮好的湯圓中撈一顆，若每顆湯圓被安琪撈到的機會相同，則她撈到芝麻湯圓的機率為何？

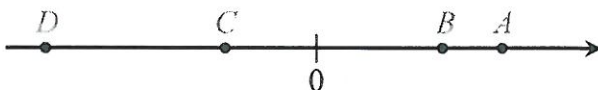
- (A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{5}{12}$ (C) $\frac{7}{12}$ (D) $\frac{5}{7}$ 。

- 4.(B) 圖一的直角柱由3個矩形側面和2個正三角形底面組成，其中矩形的面積為 a ，正三角形的面積為 b 。若將4個圖一的直角柱緊密堆疊成圖二的直角柱，則圖二的直角柱之表面積為何？



- (A) $8a+6b$ (B) $6a+8b$ (C) $4a+3b$ (D) $3a+4b$ 。

- 5.(D) 如下圖，數線上A、B、C、D四點所代表的數中，何者的絕對值最大？



- (A) A點 (B) B點 (C) C點 (D) D點。

- 6.(C) $x=3$ 是下列哪一個一元一次方程式的解？

- (A) $2x+3=3$ (B) $3x+3=9$ (C) $2x+3=9$ (D) $2x+1=5$ 。

- 7.(D) 如果琳琳每天看書 x 頁，那麼下列哪一個敘述可以列式為 $80-3x$ ？

- (A) 看書3天的總頁數 (B) 書本的總頁數 (C) 已經看了80頁，再看3天後所剩下的頁數
(D) 書本共有80頁，看了3天後所剩下的頁數。

8. (D) 下列哪一組 x 、 y 所代表的數是二元一次聯立方程式 $\begin{cases} x+2y=1 \\ 2x-3y=9 \end{cases}$ 的解

(A) $x=1$ 、 $y=0$ (B) $x=5$ 、 $y=-2$

(C) $x=-1$ 、 $y=1$ (D) $x=3$ 、 $y=-1$ 。

9. (A) 坐標平面上，方程式 $2x-y=6$ 的圖形與 x 軸的交點坐標為何？

(A) $(3, 0)$ (B) $(0, 3)$ (C) $(-6, 0)$ (D) $(0, -6)$ 。

10. (A) 媽媽吩咐阿蓮煮綠豆湯，每 100 公克的水要加 3 公克的糖。今日阿蓮用 3600 公克的水煮綠豆湯，則要加入多少公克的糖？

(A) 108 公克 (B) 118 公克 (C) 128 公克 (D) 138 公克。

11. (D) 下列哪一個是不等式 $x+3<5$ 的解？ (A) 4 (B) 3 (C) 2 (D) 1。

12. (B) 公園裡有一群人，他們的年齡（單位：歲）分別為 3、4、5、5、5、30、31、37、40、51、55、55、65，則中位數為多少歲？ (A) 30 歲 (B) 31 歲 (C) 34 歲 (D) 37 歲。

13. (A) 下列 4 個數中，哪一個不介於 13 與 14 之間？

(A) $\sqrt{160}$ (B) $\sqrt{170}$ (C) $\sqrt{180}$ (D) $\sqrt{190}$ 。

14. (C) 下列何者為多項式 $(x+5)(x-3)$ 與 $(x-3)(x-5)$ 的公因式？

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

15. (B) 有兩個多項式 $3x^2+7x+4$ 與 $9x^2+24x+16$ ，則這兩個多項式的公因式為何？

(A) $x+1$ (B) $3x+4$ (C) $3x+2$ (D) $x+4$ 。

16. (B) 下列何者是等差級數 $2+4+6+\cdots+200$ 的和？ (A) $\frac{200(2+200)}{2}$ (B) $\frac{100(2+200)}{2}$

(C) $\frac{198(2+200)}{2}$ (D) $\frac{99(2+200)}{2}$ 。

17. (C) 下列何者為一次函數 $y=2x+1$ 上的點？

(A) $(1, 0)$ (B) $(-1, 0)$ (C) $(0, 1)$ (D) $(0, -1)$ 。

18. (B) 已知 $(2, m)$ 為一次函數 $y=-3x+1$ 圖形上的一個點，則 m 的值為下列何者

(A) 9 (B) -5 (C) -4 (D) -2。

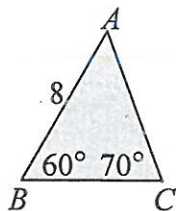
19. (B) 有關正十二邊形的敘述，下列何者正確？

(A) 正十二邊形的內角和為 $12 \times 180^\circ$ (B) 正十二邊形的每一個內角為 150°

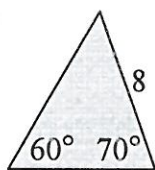
(C) 若十二邊形的每一個邊長等長，則此十二邊形必為正十二邊形

(D) 若十二邊形的每一個內角都相等，則此十二邊形必為正十二邊形。

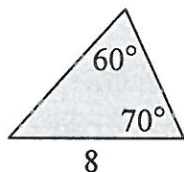
20. (C) 下列哪個三角形與 $\triangle ABC$ 全等？



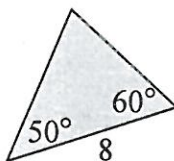
(A)



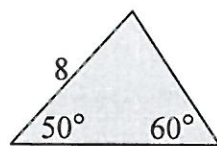
(B)



(C)



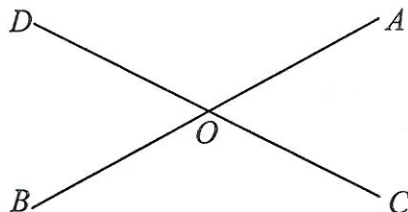
(D)



21. (C) $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB} = 7$ ， $\overline{BC} = 5$ ， $\overline{AC} = 6$ ，則 $\angle A$ 、 $\angle B$ 、 $\angle C$ 的大小關係為何？

(A) $\angle A > \angle B > \angle C$ (B) $\angle B > \angle C > \angle A$ (C) $\angle C > \angle B > \angle A$ (D) $\angle C > \angle A > \angle B$ 。

22. (C) 如圖， $\overline{AB}$ 與 $\overline{CD}$ 相交於 O 點。若 $\angle AOC = (2x+5)^\circ$ ， $\angle BOD = (4x-45)^\circ$ ，則 $\angle AOD$ 的度數為多少？



(A) 25°

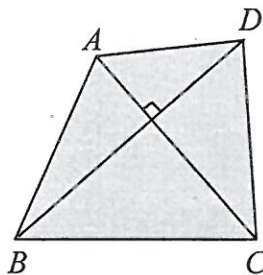
(B) 55°

(C) 125°

(D) 155°

23. (B) 如圖，四邊形 $ABCD$ 中， $\overline{AC} \perp \overline{BD}$ ，且 $\overline{AC} = 8$ ， $\overline{BD} = 10$ ，則此

四邊形 $ABCD$ 的面積為何？



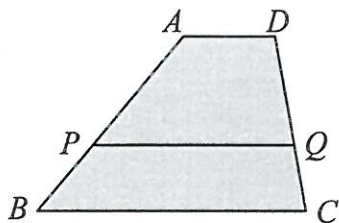
(A) 20

(B) 40

(C) 60

(D) 80。

24. (C) 如圖，四邊形 $ABCD$ 為梯形， $\overline{AD} \parallel \overline{PQ} \parallel \overline{BC}$ ，若 $\overline{DQ} = x$ ， $\overline{QC} = 3$ ， $\overline{AP} = 2x-3$ ， $\overline{PB} = 4$ ，則 x 的值為何？



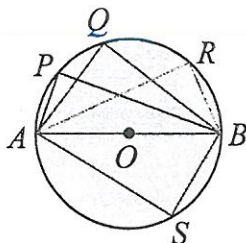
(A) $\frac{5}{2}$

(B) $\frac{7}{2}$

(C) $\frac{9}{2}$

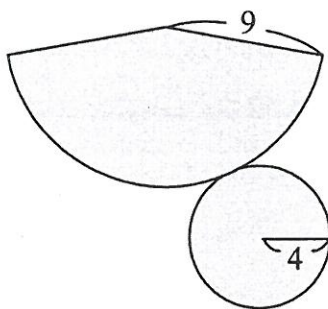
(D) $\frac{11}{2}$ 。

25. (B) 如圖， $\overline{AB}$ 為圓 O 的直徑， P 、 Q 、 R 、 S 為圓上相異四點，則下列敘述何者正確？



- (A) $\angle APB$ 為銳角 (B) $\angle AQB$ 為直角 (C) $\angle ARB$ 為鈍角 (D) $\angle ASB < \angle ARB$ 。
26. (C) 附圖是一個圓錐的展開圖，其側面展開後是一個半徑為 9 公分的扇形，

底圓的半徑為 4 公分，則側面扇形面積與底圓面積的比為多少？



- (A) 2:1 (B) 3:2 (C) 9:4 (D) 81:16。

27. (B) 有一個直角柱的底面為正六邊形，已知一個底面的周長為 18，其中某一個側面的長方形之周長也為 18，則此直角柱所有邊的長度和為多少？

- (A) 54 (B) 72 (C) 90 (D) 108。

28. (C) 附圖為某店的宣傳單，若小玉拿到後，到此店同時買了一件定價 x 元的衣服和一件定價 y 元的褲子，共省 500 元，則依題意可列出下列哪一個方程式？



(A) $0.6x + 0.75y + 100 = 500$

(B) $0.6x + 0.75y - 100 = 500$

(C) $0.4x + 0.25y + 100 = 500$

(D) $0.4x + 0.25y - 100 = 500$

29.(D) 籃球比賽中，各隊控衛全場三分球投籃的狀況如下：

甲隊出手 10 次，投進 6 次 乙隊出手 12 次，投進 7 次

丙隊出手 15 次，投進 9 次 丁隊出手 18 次，投進 12 次

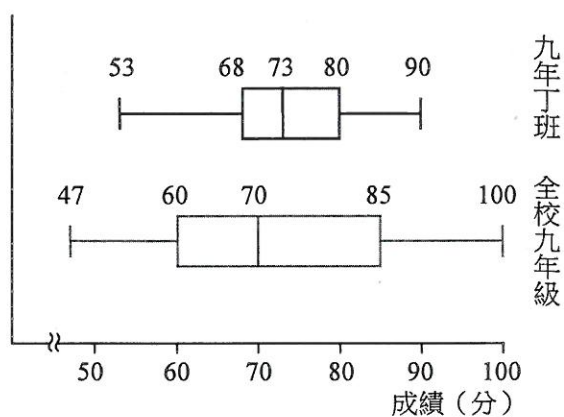
哪一隊控衛三分球的命中率最高？

(A)甲隊 (B)乙隊 (C)丙隊 (D)丁隊。

30.(C) 大誠國中全校九年級共 400 人，其中九年丁班有 40 人，附圖是九年丁班與全校九年級學生

第一次期中考數學成績的盒狀圖，若九年丁班洛基的成績恰好是全校九年級成績的中位數，

那麼洛基的成績在九年丁班的名次在下列哪個範圍？



(A)第 1~10 名

(B)第 11~20 名

(C)第 21~30 名

(D)第 31~40 名。