

1. 下列何者是等差數列?

- (A)  $-3, -3, -3, -3, -3$  (B)  $10, -8, 6, -4, 2$  (C)  $-1, 1, -1, 1, -1$  (D)  $\frac{1}{11}, \frac{1}{13}, \frac{1}{15}, \frac{1}{17}, \frac{1}{19}$

2. 下列何者是等比數列?

- (A)  $-5, 5, 5, 5, -5$  (B)  $-243, 81, -27, 9, -3$  (C)  $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{6}, \frac{1}{8}, \frac{1}{10}$  (D)  $\sqrt{7}, 2\sqrt{7}, 3\sqrt{7}, 4\sqrt{7}, 5\sqrt{7}$

3. 永康國中地面的連鎖磚排列如下圖 1，請問依照這樣的規律排列第 29~31 列的圖形是下列哪一個?

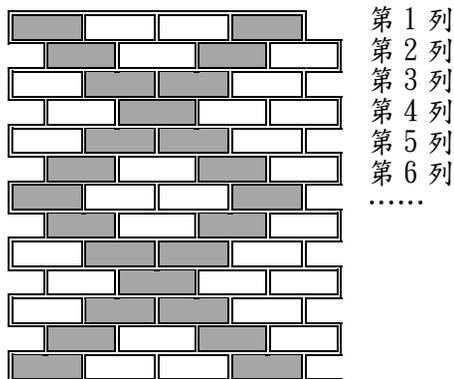
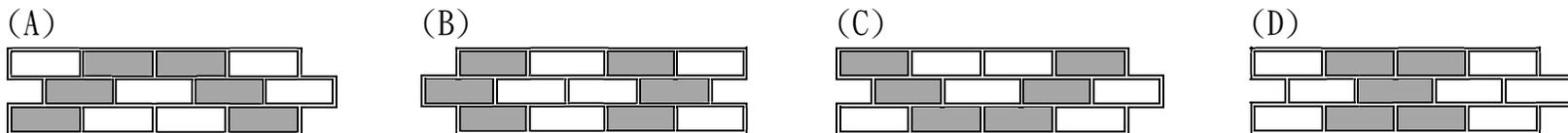


圖 1



4. 下表列出  $x$  與  $y$  的對應關係，哪一組  $y$  不是  $x$  的函數?

(A)

x	-1	0	1	2	3
y	3	2	1	0	-1

(B)

X	-1	0	1	2	3
y	-1	0	1	2	3

(C)

x	0	1	2	3	0
y	-1	0	1	2	3

(D)

x	-1	0	1	2	3
y	0	0	3	1	2

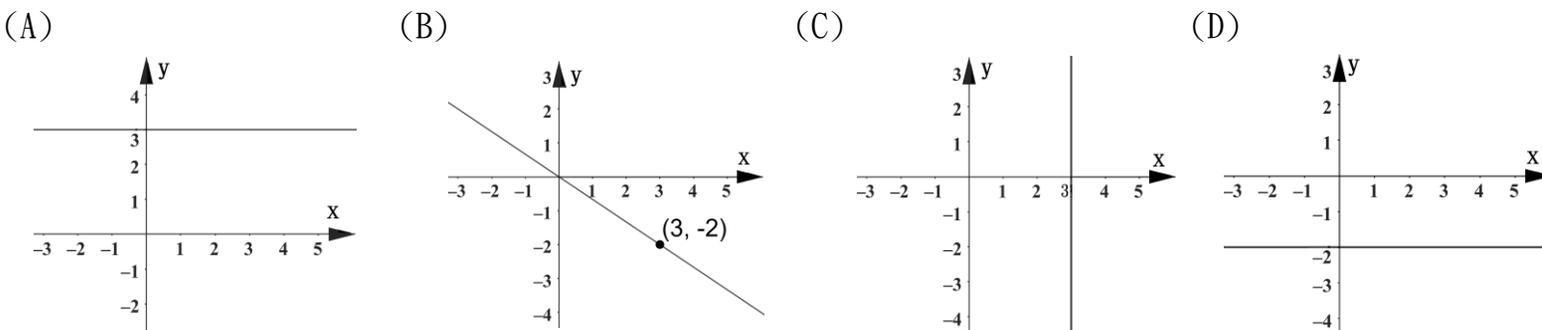
5. 已知一等比數列  $a, b, c$  的公比為  $r$ ，則下列敘述何者正確?

- (A)  $c, b, a$  為等比數列，公比為  $r$  (B)  $2a, 2b, 2c$  為等比數列，公比為  $2r$   
 (C)  $a+2, b+2, c+2$  為等比數列，公比為  $r$  (D)  $-a, b, -c$  為等比數列，公比為  $-r$

6. 小凱決定從背單字開始學好英文，他第一週背了 18 個單字，之後每一週要比前一週多背  $k$  個單字，預計 10 週後共背 450 個單字，則  $k=?$  (A) 3 (B) 6 (C) 9 (D) 12 個

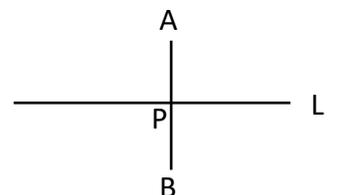
7. 已知  $x+8, x+4, x-2$  三數成等比數列，則此等比數列的公比是多少? (A)  $-6$  (B)  $\frac{2}{3}$  (C)  $\frac{3}{2}$  (D) 10

8. 已知一常數函數通過點  $(3, -2)$ ，則此常數函數的圖形是下列哪一個?



9. 如圖有一直線  $L$  與  $\overline{AB}$ ，下列敘述何者錯誤?

- (A) 與直線  $L$  垂直的直線有無限多條。  
 (B) 過直線  $L$  上的一點  $P$ ，恰可作出一條直線與直線  $L$  垂直。

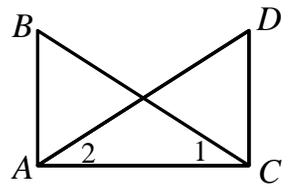


(C) 直線 L 恰有一條中垂線。

(D) 若直線 L 為  $\overline{AB}$  的中垂線且交於 P 點，則  $\overline{AP} = \overline{BP}$ 。

10. 如右圖兩個  $\triangle ABC$  和  $\triangle CDA$ ，已知  $\angle 1 = \angle 2$ ，加入下列哪一個條件時，仍無法判斷  $\triangle ABC \cong \triangle CDA$ ？

- (A)  $\overline{AB} = \overline{CD}$     (B)  $\angle BAC = \angle DCA$     (C)  $\angle B = \angle D$     (D)  $\overline{BC} = \overline{AD}$

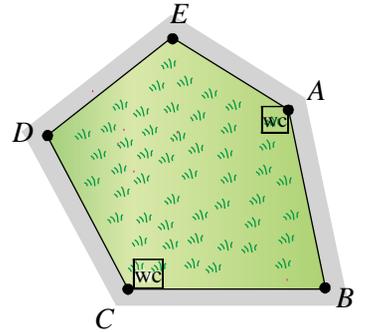


11. 若有一個七邊形，固定某一頂點可畫出 a 條對角線，b 個三角形，內角和為 c 度，則下列敘述何者正確？

- (A) a=5    (B) b=4    (C) c=180a    (D) c=900

12. 右圖為一五邊形的公園，公園管理處規劃在內部設置一座涼亭，設置原則為「涼亭到兩條步道  $\overline{CD}$ 、 $\overline{DE}$  之距離相等，且到洗手間 A、C 兩處的距離亦相等。」以下為小妍、小翊、小美及小翔四人的建議方案，請問公園管理處應採用誰的方案？

- (A) 小妍：找出  $\angle ABC$  的角平分線與  $\overline{AC}$  的交點，此點就是涼亭的最佳設置地點。  
(B) 小翊：找出  $\angle CDE$  的角平分線與  $\overline{AC}$  的中垂線，兩直線的交點就是涼亭的最佳設置地點。  
(C) 小美：找出  $\angle CDE$  的角平分線與  $\overline{AC}$  的交點，此點就是涼亭的最佳設置地點。  
(D) 小翔：找出  $\angle ABC$  的角平分線與  $\overline{AC}$  的中垂線，兩直線的交點就是涼亭的最佳設置地點。



13. 已知  $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ ，其中 A 和 D、B 和 E、C 和 F 為對應點。若  $\overline{AB} = 2x + 5$ ， $\overline{AC} = 12$ ， $\overline{DE} = 13$ ， $\overline{DF} = y + 7$ ， $\overline{BC} = 16$ ，下列敘述何者正確？

- (A) x=5    (B) y=4    (C)  $\overline{EF} = 12$     (D)  $\triangle DEF$  周長為 41。

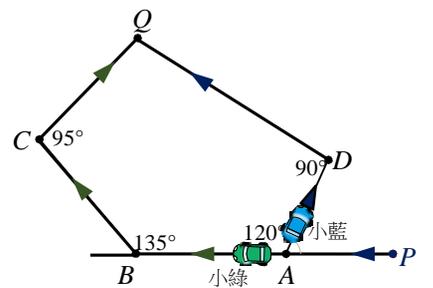
14. 下列關於尺規作圖的敘述，何者錯誤？

- (A) 圓規用來畫弧；直尺只用來畫直線，不使用上面的刻度。    (B) 可以作線段長短的比較。  
(C) 利用中垂線作圖可以將線段 6 等分。    (D) 能將  $90^\circ$  的角三等分。

15. 如右圖，有兩輛玩具車分別從 P 點走不同路線至 Q 點的軌跡圖。其中玩具車小綠的路線為  $P \rightarrow A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow Q$ ；玩具車小藍的路線為  $P \rightarrow A \rightarrow D \rightarrow Q$ 。以下是小翊和小妍對此兩輛玩具車的路線所表達的看法，請判斷他們的說法是否正確。

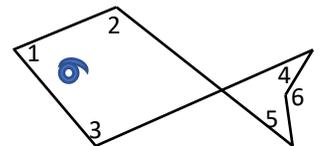
小妍：「小藍轉了兩個外角，所轉的度數為  $60 + 90 = 150$  度。」  
小翊：「小綠轉了兩個外角，所轉的度數為  $135 + 95 = 230$  度。」

- (A) 小妍正確，小翊錯誤    (B) 小妍錯誤，小翊正確  
(C) 兩人說法皆正確    (D) 兩人說法皆錯誤



16. 如右圖，小威畫了一條魚，哥哥看到後量一下角度， $\angle 1 = 70^\circ$ 、 $\angle 2 = 117^\circ$ 、 $\angle 3 = 108^\circ$ 、 $\angle 4 = 20^\circ$ 、 $\angle 5 = 30^\circ$  時，小威說：「不用量了，我知道  $\angle 6$  是多少了。」聰明如小威的你， $\angle 6$  是多少？

- (A)  $115^\circ$     (B)  $125^\circ$     (C)  $135^\circ$     (D)  $145^\circ$



17. 若一正 n 邊形的一個內角為其一個外角的 4 倍，則關於此正 n 邊形的敘述，何者正確？

- (A) n=10    (B) 內角和為 1260 度    (C) 每一個外角 45 度    (D) 每一個內角 136 度。

18. 下列各組的 3 個數分別代表三線段的長度，哪一組數可以是等腰三角形的三邊長？

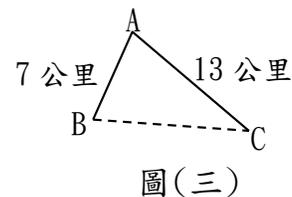
- (A) 4、8、4    (B) 1、1、2    (C) 19、9、9    (D)  $\frac{1}{3}$ 、 $\frac{1}{2}$ 、 $\frac{1}{3}$

19. 以下敘述何者正確？

- (A) 在  $\triangle ABC$  與  $\triangle DEF$  中，若已知  $\angle A > \angle D$ ，則  $\angle A$  的對邊  $\overline{BC}$  也一定會大於  $\angle D$  的對邊  $\overline{EF}$ 。  
(B) 平行四邊形的任一對角線將平行四邊形分成兩個全等的三角形。  
(C) 如果有一個四邊形的一組對邊互相平行，另一組對邊等長，則這個四邊形必為等腰梯形。

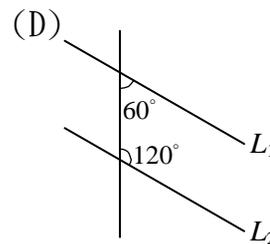
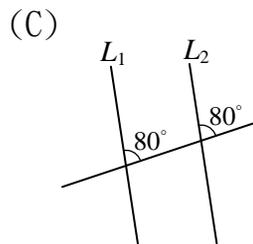
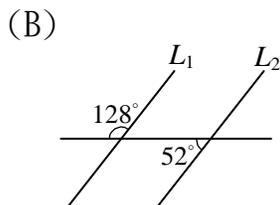
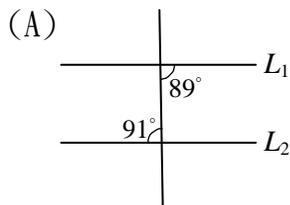
(D)長方形的兩條對角線互相垂直。

20. 如右圖(三)， $A$ 、 $B$ 、 $C$ 三個社區中， $A$ 、 $B$ 兩社區的距離是7公里， $A$ 、 $C$ 兩社區的距離是13公里，現在政府將在 $B$ 、 $C$ 兩社區間開闢一條筆直的道路(如圖虛線)，以方便兩地居民往來。下列何者不可能是此道路的長度？



- (A) 5公里 (B) 7公里 (C) 12公里 (D) 16公里

21. 下面四個圖形中的 $L_1$ 與 $L_2$ ，何者不會互相平行？

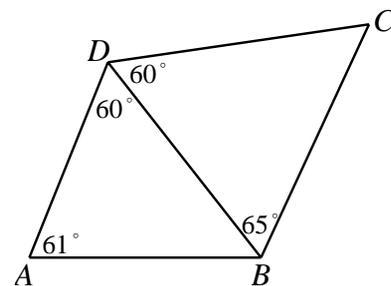


22. 在 $\square ABCD$ 中， $\angle A = (3x + 60)^\circ$ ， $\angle C = (120 - x)^\circ$ ，則 $\angle A$ 度數為多少度？

- (A)  $15^\circ$  (B)  $45^\circ$  (C)  $75^\circ$  (D)  $105^\circ$

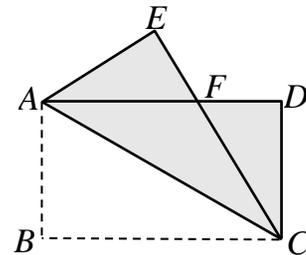
23. 已知四邊形 $ABCD$ 中，部份角的度數如右圖所示；則 $\overline{AB}$ 、 $\overline{BC}$ 、 $\overline{CD}$ 和 $\overline{AD}$ 四個邊的大小關係應為何？

- (A)  $\overline{CD} > \overline{BC} > \overline{AB} > \overline{AD}$  (B)  $\overline{AB} > \overline{BC} > \overline{AD} > \overline{CD}$   
 (C)  $\overline{CD} > \overline{BC} > \overline{AD} > \overline{AB}$  (D)  $\overline{AB} > \overline{BC} > \overline{CD} > \overline{AD}$



24. 下列四邊形中，何者兩條對角線不一定等長？

- (A) 正方形 (B) 長方形 (C) 等腰梯形 (D) 平行四邊形



### 參考答案

1. ABACD 6. BCDCA 11. DBDCD 16. AADBA 21. ADAD