

新北市立三和國中 112 學年度第 2 學期 8 年級 數學科 第 3 次段考試題卷

選擇題：(100%，每題4分)

八年____班 座號____ 姓名____

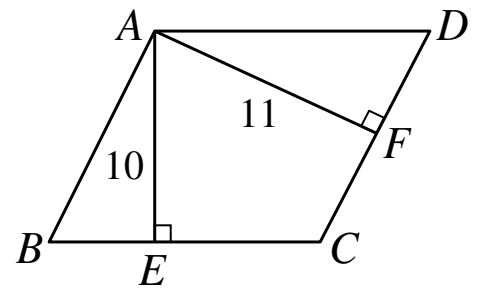
- () 01. 下列各組數中，何者可以作為三角形的三邊長？
 (A) 7、3、4 (B) $1、\sqrt{8}、3$
 (C) $\frac{1}{2}、\frac{1}{4}、\frac{1}{5}$ (D) $2a+1、3a+2、5a+3 (a>0)$
- () 02. $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB}=12$ ， $\overline{BC}=15$ ， $\overline{AC}=7$ ，則 $\angle A$ 、 $\angle B$ 、 $\angle C$ 的大小關係為何？
 (A) $\angle C > \angle A > \angle B$ (B) $\angle B > \angle A > \angle C$
 (C) $\angle C > \angle B > \angle A$ (D) $\angle A > \angle C > \angle B$

- () 03. 下列關於四邊形性質的分類，何者正確？
 (甲)正方形 (乙)長方形 (丙)菱形 (丁)平行四邊形 (戊)等腰梯形 (己)箏形
- (A) 滿足「兩雙對角分別相等」的四邊形有甲、乙、丙、丁。
 (B) 滿足「兩雙對邊分別相等」的四邊形有甲、乙、丙、丁、己。
 (C) 滿足「兩條對角線等長」的四邊形有甲、乙、丁。
 (D) 滿足「兩條對角線互相垂直」的四邊形有甲、丙、己、戊。

- () 04. 如右圖，四邊形 $ABCD$ 中， $E、F$ 兩點分別在 \overline{BC} 與 \overline{CD} 上，

$\angle AEB = \angle AFD = 90^\circ$ ， $\overline{AE} = 10$ ， $\overline{AF} = 11$ ，以下為小平與小樂

對三角形邊角關係的推論，請判斷他們的推論何者正確？



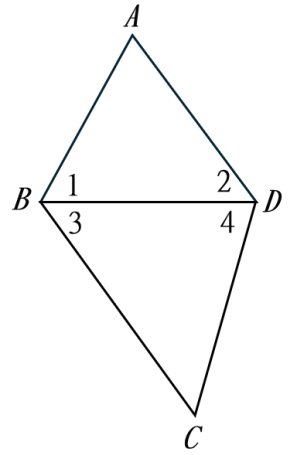
<u>小平</u> ：	<u>小樂</u> ：
$\because \angle AEB = \angle AFD = 90^\circ$ 利用等角對等邊的概念 $\therefore \overline{AB} = \overline{AD}$	$\because \overline{AF} > \overline{AE}$ ，利用大邊對大角的概念 $\therefore \angle D > \angle B$

- (A) 小平正確，小樂錯誤 (B) 小平正確，小樂錯誤
 (C) 兩者皆正確 (D) 兩者皆錯誤
- () 05. 已知永盛公園散步步道為三角形路線，令其頂點分別為 $A、B、C$ ，且 $\angle A > \angle B > \angle C$ 。測量三點間的距離記錄如右表，表中部分被咖啡所弄髒，使得 C 到 A 的距離無法辨識。則下列哪一個不可能是 C 到 A 的距離長度？

- (A) 4.5 公里 (B) 5.5 公里
 (C) 6.5 公里 (D) 7.5 公里

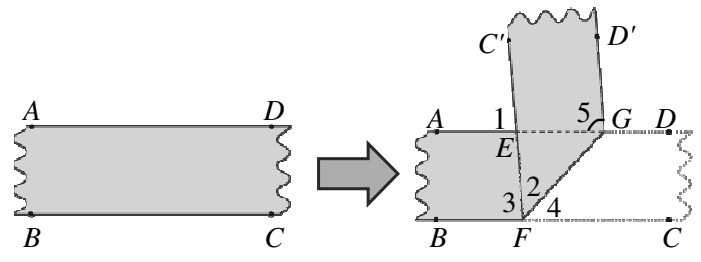
路線	A到B	B到C	C到A
距離(公里)	2.9	6.9	

() 06. 如圖，在四邊形 $ABCD$ 中， $\angle 1=60^\circ$ ， $\angle 2=50^\circ$ ， $\angle 3=60^\circ$ ， $\angle 4=70^\circ$ ，則 \overline{AB} 、 \overline{AD} 、 \overline{BC} 、 \overline{CD} 的大小關係為何？



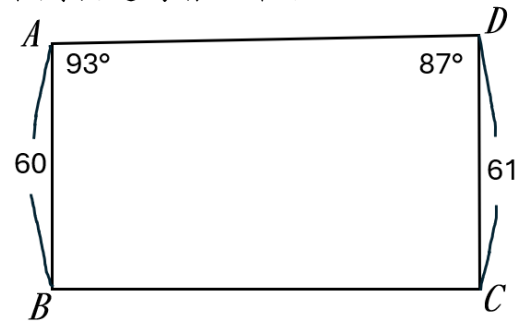
- (A) $\overline{BC} > \overline{CD} = \overline{AD} > \overline{AB}$ (B) $\overline{BC} > \overline{CD} > \overline{AD} > \overline{AB}$
 (C) $\overline{BC} > \overline{CD} > \overline{AB} > \overline{AD}$ (D) $\overline{BC} > \overline{CD} = \overline{AB} > \overline{AD}$

() 07. 如圖，珊和將一條兩邊為平行直線的紙帶摺成右圖的形狀。她量得 $\angle 1=86^\circ$ ，則以下的敘述何者正確？



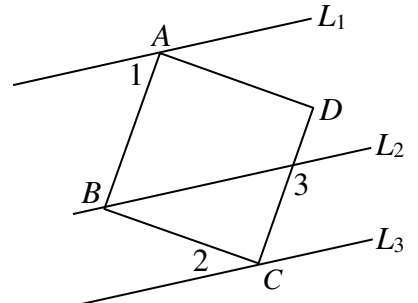
- (A) $\angle 2=86^\circ$ (B) $\angle 3=94^\circ$
 (C) $\angle 4=47^\circ$ (D) $\angle 5 = \angle 4$

() 08. 請根據下圖四邊形 $ABCD$ 中標示的長度及角度，判斷下列敘述何者正確？



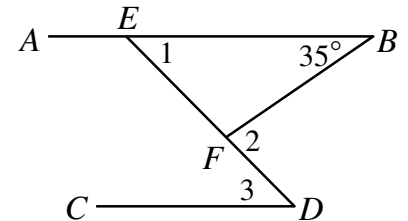
- (A) \overline{AB} 與 \overline{CD} 平行，但 \overline{AD} 與 \overline{BC} 不平行
 (B) \overline{AB} 與 \overline{CD} 平行，且 \overline{AD} 與 \overline{BC} 平行
 (C) \overline{AB} 與 \overline{CD} 不平行，但 \overline{AD} 與 \overline{BC} 平行
 (D) \overline{AB} 與 \overline{CD} 不平行，且 \overline{AD} 與 \overline{BC} 不平行

() 09. 如圖，四邊形 $ABCD$ 為正方形， $L_1 \parallel L_2 \parallel L_3$ ，若 $\angle 1=61^\circ$ ，求 $\angle 3$ 。



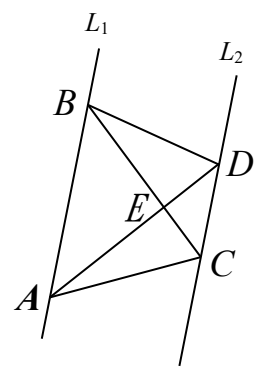
- (A) 123° (B) 121° (C) 119° (D) 109°

() 10. 如圖， $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ ， E 點在 \overline{AB} 上， F 點在 \overline{DE} 上。已知 $\angle 1=3x+11^\circ$ ， $\angle 3=5x-15^\circ$ ，求 $\angle 2$ 的度數為何？



- (A) 85° (B) 115° (C) 90° (D) 70°

() 11. 如圖， $L_1 \parallel L_2$ ， A 、 B 兩點在 L_1 上， C 、 D 兩點在 L_2 上。若 $\triangle ABC$ 的面積為 38， $\triangle ABE$ 的面積為 26，則 $\triangle BDE$ 的面積為多少？

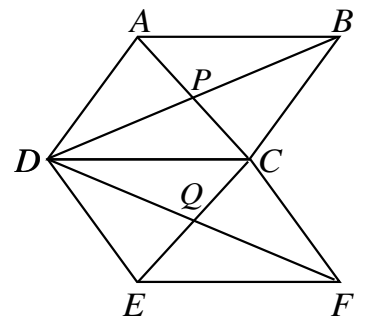


- (A) 12 (B) 16 (C) 22 (D) 26

() 12. 下列四個圖形中，何者不是平行四邊形？

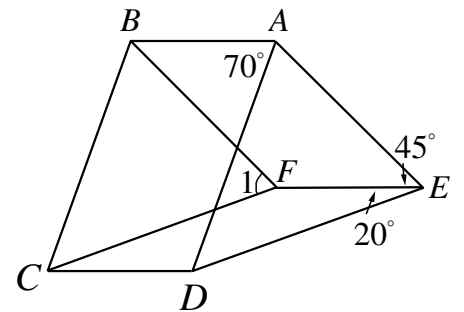
- (A) (B) (C) (D)

- () 13. 如圖，平行四邊形 $ABCD$ 與平行四邊形 $CDEF$ 中， P 、 Q 分別為其對角線交點，已知 $\overline{EF}=14$ ，且 $\triangle PAB$ 與 $\triangle QEF$ 的周長分別為 32 與 26，求四邊形 $CPDQ$ 的周長。



- (A) 29 (B) 30 (C) 35 (D) 38

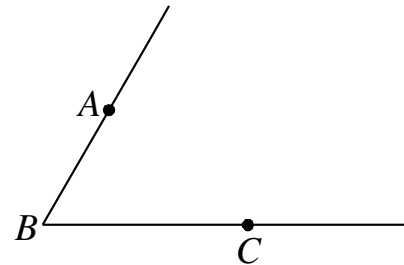
- () 14. 如圖，在同一平面上，四邊形 $ABCD$ 、 $CDEF$ 、 $ABFE$ 都是平行四邊形。已知 $\angle BAD=70^\circ$ 、 $\angle DEF=20^\circ$ 、 $\angle AEF=45^\circ$ ，則 $\angle 1$ 的度數為多少？



- (A) 65° (B) 60° (C) 45° (D) 70°

- () 15. 如圖，已知 $\angle ABC$ 及 A 、 C 兩點，姍和 用尺規畫了一個平行四邊 $ABCD$ ，以下是他的作圖步驟：

- (1) 過 A 作一直線 $L \parallel \overline{BC}$ 。
 (2) 在 L 上取一點 D ，使得 $\overline{AD} = \overline{BC}$ 。
 (3) 連接 \overline{CD} 後，則四邊形 $ABCD$ 為平行四邊形。

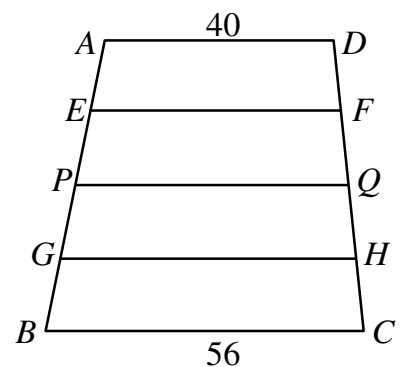


請問姍和 是利用哪一個幾何性質來畫出平行四邊形的？

- (A) 兩組對邊分別平行。 (B) 兩組對角分別相等。
 (C) 一組對邊平行且等長。 (D) 兩組對邊分別等長。

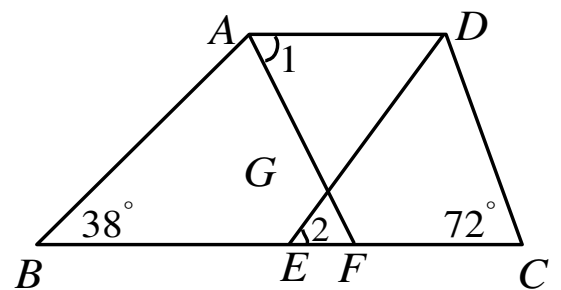
- () 16. 如圖，梯形 $ABCD$ 中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ， $\overline{AE} = \overline{EP} = \overline{PG} = \overline{GB}$ ， $\overline{DF} = \overline{FQ} = \overline{QH} = \overline{HC}$ ， $\overline{AD} = 40$ ， $\overline{BC} = 56$ ，求 $\overline{EF} : \overline{GH}$ 。

- (A) 2 : 3 (B) 3 : 4 (C) 4 : 7 (D) 11 : 13



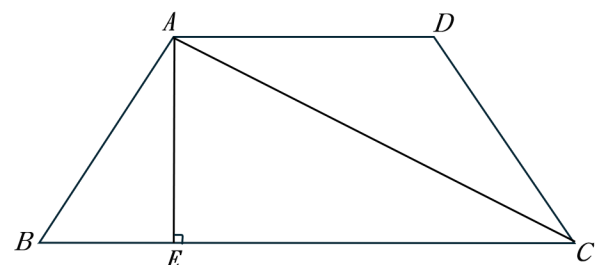
- () 17. 如圖，梯形 $ABCD$ 中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ， E 、 F 兩點在 \overline{BC} 上，且 \overline{AF} 、 \overline{DE} 分別為 $\angle BAD$ 、 $\angle ADC$ 的角平分線， $\angle B=38^\circ$ ， $\angle C=72^\circ$ ， $\overline{BC}=13$ 、 $\overline{AB}=8$ 、 $\overline{DC}=7$ 。判斷下列敘述何者正確？

- (A) $\angle 1 = 71^\circ$ (B) $\overline{EF} = 3$
 (C) $\angle 2 = 36^\circ$ (D) 四邊形 $ABED$ 面積 : 四邊形 $AFCD$ 面積 = 3 : 2

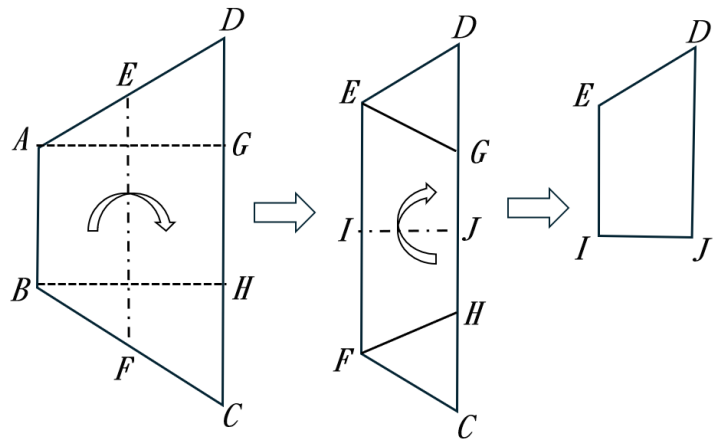


- () 18. 如圖，等腰梯形 $ABCD$ 的面積為 120 平方單位，且 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ， $\overline{AE} \perp \overline{BC}$ 於 E 點，若 $\overline{AE} = 8$ ， $\overline{AD} = 9$ ，則 $\overline{AC} = ?$

- (A) 15 (B) 17 (C) 18 (D) 20

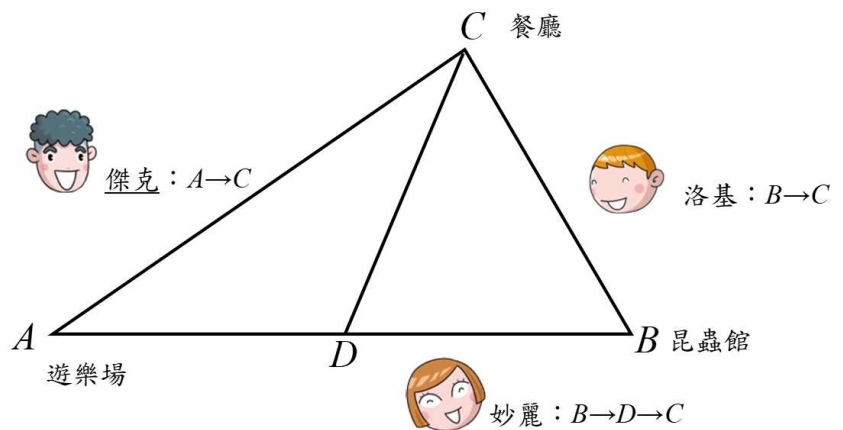


- () 19. 如圖，等腰梯形 $ABCD$ 中， $\overline{AG} \perp \overline{DC}$ 、 $\overline{BH} \perp \overline{DC}$ ， $\overline{AD} = \overline{BC} = 13$ ， $\overline{AB} = 10$ 、 $\overline{AG} = \overline{BH} = 12$ 。先將 \overline{AB} 疊合在 \overline{CD} 上，使 A 、 B 分別與 G 、 H 重合；再將 \overline{CF} 疊合在 \overline{DE} 上，使 C 、 F 分別與 D 、 E 重合，則四邊形 $EDJI$ 的周長為何？
- (A) 25 (B) 28 (C) 30 (D) 31

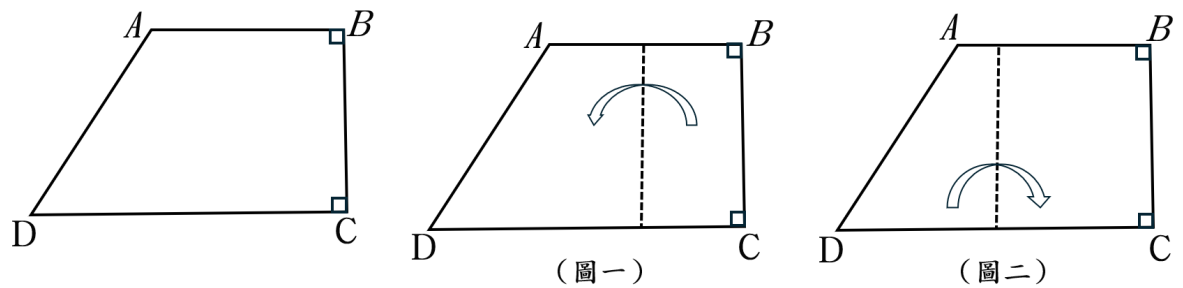


- () 20. 如下圖，傑克在遊樂場 (A 點)，而妙麗、洛基在昆蟲館 (B 點)，若三人要往餐廳 (C 點) 會合，其路徑如下：傑克： $A \rightarrow C$ 、洛基： $B \rightarrow C$ 、妙麗： $B \rightarrow D \rightarrow C$ 。已知 $\overline{AD} = \overline{BD}$ 且 $\angle B > \angle A$ ，若三人皆以相同速率同時出發，則下列敘述何者正確？

- (A) 傑克最快到餐廳
 (B) 洛基最快到餐廳
 (C) 妙麗比傑克先到餐廳
 (D) 妙麗比洛基先到餐廳



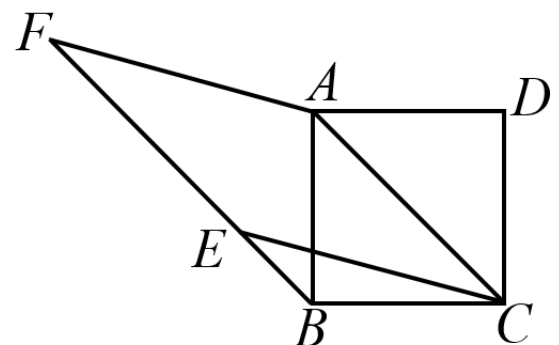
- () 21. 如下圖，小明手上有一張梯形紙張，其中 $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ ， $\overline{AB} \perp \overline{BC}$ ， $\overline{BC} \perp \overline{DC}$ ，且 $\overline{AB} = \overline{BC} = 8$ 公分，若小明將 B 點往左摺 (圖一)，使 B 點與 A 點重合後，則紙張沒有重疊的部分，其面積為 24cm^2 。若小明改成將 D 點往右摺 (如圖二)，使 D 點與 C 點重合後，則紙張沒有重疊的部份，其面積為多少 cm^2 ？



- (A) 18 (B) 22 (C) 24 (D) 28

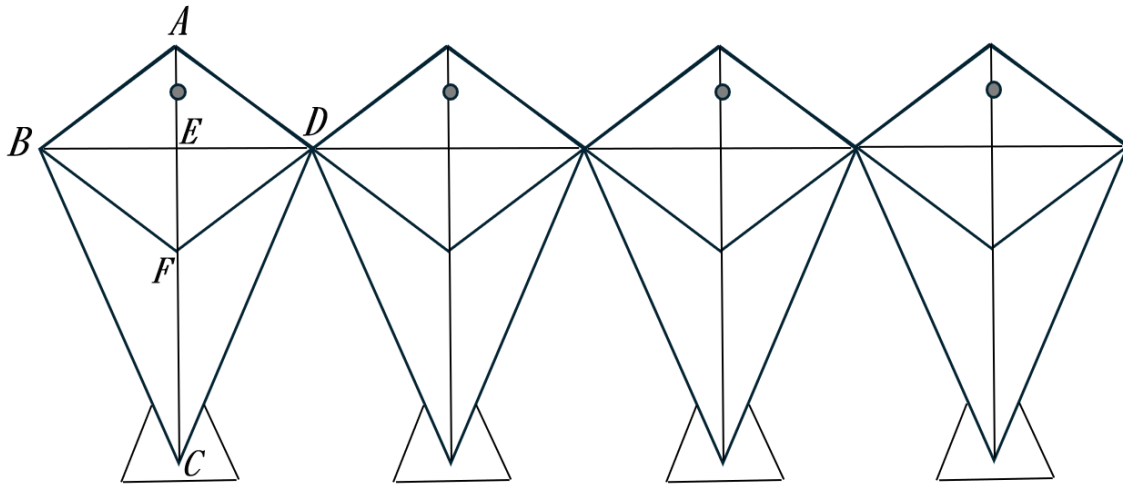
- () 22. 如圖，正方形 $ABCD$ 中， $\overline{AC} \parallel \overline{BF}$ ， B 、 E 、 F 三點共線，四邊形 $ACEF$ 為菱形，且 $\overline{AB} = 2$ ，則四邊形 $ACEF$ 的面積為多少？

- (A) 4 (B) 6 (C) 8 (D) 10



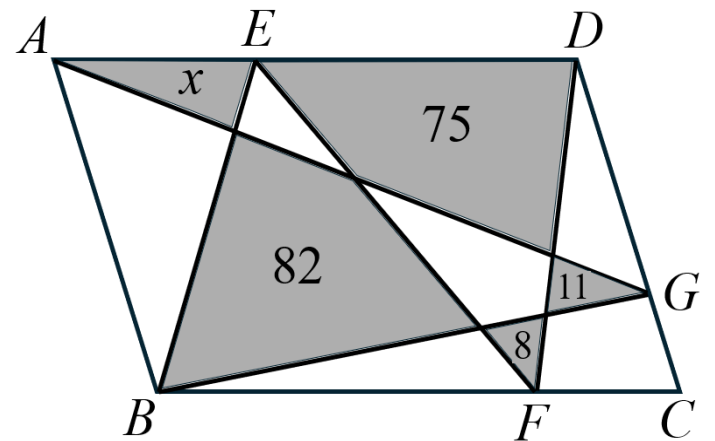
- () 23. 鴻基參加每年二月開始蘭嶼的飛魚季，旅遊時在牆上看到許多飛魚的塗鴉，鴻基仔細測量後，發現象徵飛魚整體的四邊形 $ABCD$ 為箏形，其中 $\overline{AB} = \overline{AD}$ ， $\overline{BC} = \overline{CD}$ ， $\overline{AB} < \overline{BC}$ ， \overline{AC} 交 \overline{BD} 於 E 點，且 $\overline{AE} = \overline{EF}$ 。創作說明飛魚頭部的四邊形 $ABFD$ 面積與飛魚整體的箏形 $ABCD$ 面積的比為 $4:7$ ， $\overline{BF} = 10$ ， $\overline{AC} = 21$ ，則象徵飛魚整體的箏形 $ABCD$ 的周長為何？

- (A) 46 (B) 54 (C) 64 (D) 72



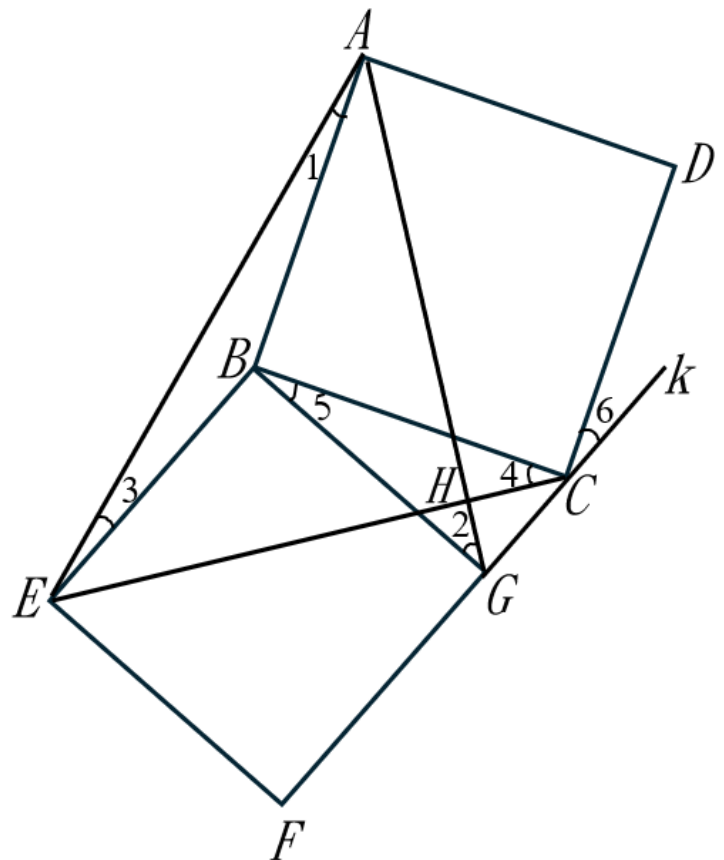
- () 24. 劉備到臥龍崗拜訪諸葛亮，諸葛亮請劉備觀察屋外平行四邊形石板上的數字及符號「 x 」，如圖所示。只要知道符號「 x 」應輸入什麼數字，就能成功打開門見到諸葛亮本人。劉備大膽猜測這些灰色區塊的數字代表平行四邊形各區塊的面積大小。若劉備的猜測正確，則符號「 x 」應輸入什麼數字，才能順利打開門見到諸葛亮？

- (A) 8 (B) 9 (C) 10 (D) 11



- () 25. 如圖， $\triangle BGC$ 為直角三角形， $\overline{BG} \perp \overline{FK}$ ，且 C 點在 \overline{FK} ，再分別以 \overline{BC} 、 \overline{BG} 為邊作兩個正方形 $ABCD$ 和 $BEFG$ ，連接 \overline{AE} ，並連接 \overline{AG} 與 \overline{EC} 交於 H 點。根據圖中標示的角，判斷其大小關係，何者正確？

- (A) $\angle 1 > \angle 3$ (B) $\angle 4 = \angle 6$
 (C) $\angle 5 > \angle 6$ (D) $\angle 2 > \angle 4$



【試題結束】