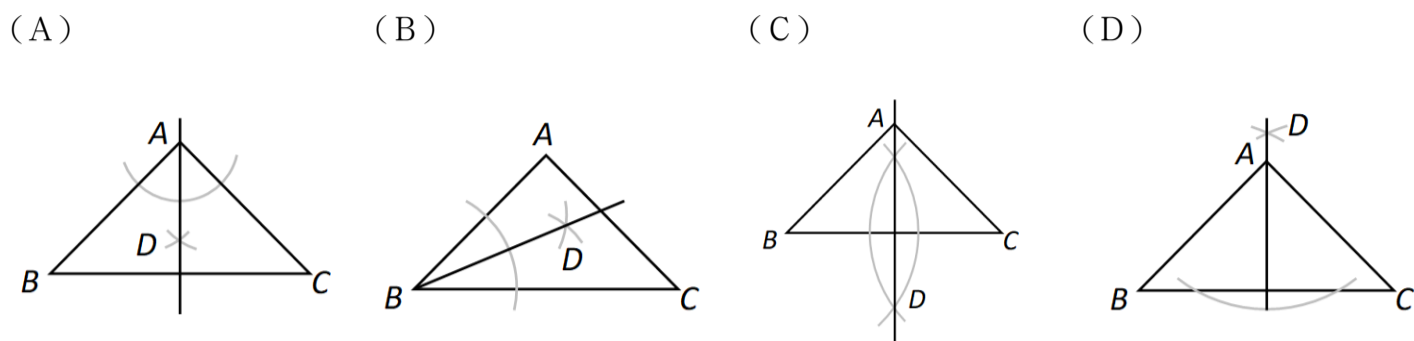
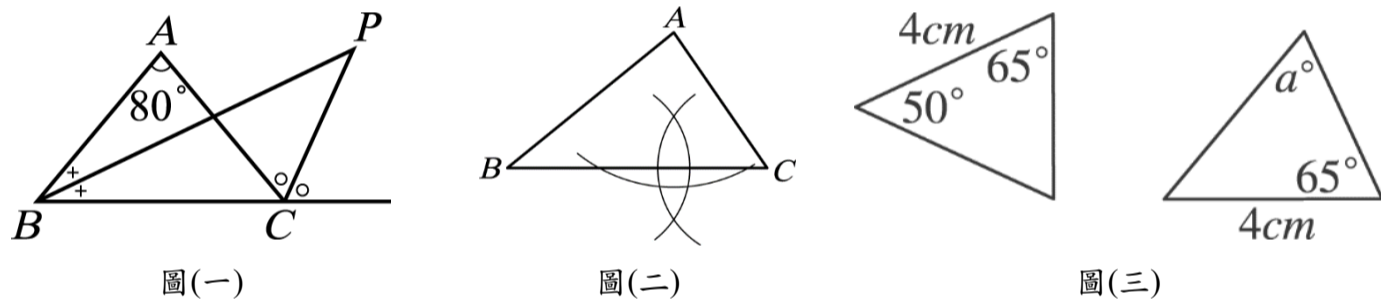


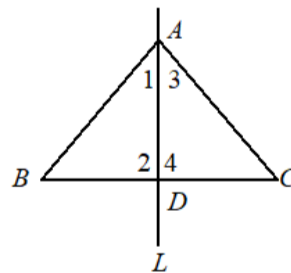
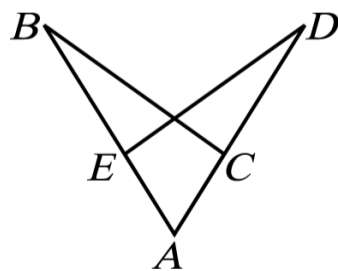
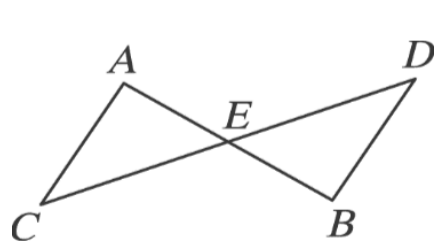
- () 1. $\angle A : \angle B = 2 : 3$ 且 $\angle A$ 與 $\angle B$ 互為補角，則 $\angle A = ?$ (A) 36° (B) 54° (C) 72° (D) 144°
- () 2. 若鈍角三角形 ABC 中， $\angle A = 10^\circ$ ，則下列何者不可能是 $\angle B$ 的度數？(A) 65° (B) 75° (C) 85° (D) 95°
- () 3. 在 $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB} = \overline{AC}$ ，下列哪一個作圖痕跡的作法無法平分 $\triangle ABC$ 的面積？



- () 4. 古典希臘幾何中，有所謂「三大難題」分別如下：化圓為方、三等分任意給定的角、倍立方。其中三等分任意給定的角已被證實，在某些角度是可以作出的。下列選項中，哪個角度可以用尺規作圖平分成三等份？(A) 30° (B) 60° (C) 90° (D) 120°
- () 5. 下圖(一)，已知 $\overline{AB} = \overline{AC}$ ， $\angle A = 80^\circ$ ， $\angle C$ 的外角角平分線與 $\angle B$ 的角平分線交於 P 點，請問 $\angle P$ 為多少度？
(A) 40° (B) 50° (C) 60° (D) 80°
- () 6. 下圖(二)為宇曜利用尺規作圖的部分痕跡，則他想作的是下列何者？
(A) $\angle A$ 的角平分線 (B) \overline{BC} 邊上的高 (C) \overline{BC} 的垂直平分線 (D) \overline{AB} 的中點
- () 7. 下圖(三)中，兩個三角形全等，則 a 之值為何？(A) 50 (B) 55 (C) 60 (D) 65



- () 8. 下圖(四)，若 $\overline{AE} = \overline{EB}$ ， $\overline{CE} = \overline{ED}$ ，且 $\angle AEC = \angle BED$ ，則下列何者錯誤？
(A) $\angle A = \angle B$ (B) $\angle C = \angle D$ (C) $\overline{AC} = \overline{BD}$ (D) $\overline{AB} = \overline{CD}$
- () 9. 下圖(五)，已知 $\overline{AC} = \overline{AE}$ ， $\angle B = \angle D$ ，可根據下列哪一個全等性質推得 $\triangle ABC \cong \triangle ADE$ ？(A) AAS (B) ASA (C) SAS (D) SSS
- () 10. 下圖(六)，直線 L 是 \overline{BC} 的中垂線， A 是直線 L 上任意一點，連接 \overline{AB} 、 \overline{AC} ，則下列敘述何者錯誤？
(A) $\overline{AB} = \overline{AC}$ (B) $\overline{BD} = \overline{CD}$ (C) $\angle 1 = \angle 3$ (D) $\angle 2 \neq \angle 4$



1	2	3	4	5
C	C	B	C	A

6	7	8	9	10
B	D	D	A	D

- () 1. 已知等差數列 $8, 6\frac{1}{2}, 5 \dots$ ，則下列哪一個數字不會出現在此數列中？
 (A) 2 (B) $1\frac{1}{2}$ (C) $\frac{1}{2}$ (D) -1
- () 2. 若想在等差數列 $1, 2, 3, 4, 5, 6$ 中插入一些數，使得新的數列也是等差數列，且新的數列首項仍是 1，末項仍是 6，公差變為原來的 $\frac{1}{3}$ ，則新的數列共有幾項？ (A) 16 (B) 18 (C) 20 (D) 24
- () 3. 已知有三個等差級數：
 甲 = $902 + 904 + 906 + \dots + 1000$
 乙 = $904 + 906 + 908 + \dots + 1000$
 丙 = $905 + 907 + 909 + \dots + 1001$
 有關甲、乙、丙三數的大小關係，下列何者正確？
 (A) 甲 > 乙 > 丙 (B) 甲 > 丙 > 乙 (C) 丙 > 乙 > 甲 (D) 丙 > 甲 > 乙
- () 4. 已知 a_1, a_2, \dots, a_{60} 為等差數列，其中 a_1 為負數，且 $a_{30} + a_{32} = 0$ ，判斷下列敘述何者正確？
 (A) $a_{31} \times a_{32} > 0$ (B) $a_{30} > a_{32}$ (C) $a_{31} = 0$ (D) $a_{30} = 0$
- () 5. 已知 $-\sqrt{7}, -2\sqrt{7}, x, y$ 為等比數列，則下列敘述何者正確？
 (A) 公比 = $-\sqrt{7}$ (B) 公比 = $\sqrt{7}$ (C) $x = -3\sqrt{7}$ (D) $y = -8\sqrt{7}$
- () 6. 已知 $a_1, a_2, a_3, a_4, a_5, a_6$ 為等比數列， $a_3 = 4$ ，
 $a_5 = 16$ ，則下列敘述何者正確？
 (A) a_1 必定為正數 (B) a_4 必定為正數 (C) 公比必定為正數 (D) a_6 必定為此數列中數字最大的
- () 7. 已知 a, b, c, d 為等比數列，其公比為 3，則下列敘述何者正確？
 (A) $2a, 2b, 2c, 2d$ 是等比數列且公比為 6 (B) $-a, -b, -c, -d$ 是等比數列且公比為 -3
 (C) $a \times b, b \times c, c \times d$ 是等比數列且公比為 6 (D) d, c, b, a 是等比數列且公比為 $\frac{1}{3}$
- () 8. 下列 x 與 y 的對應中，何者 y 不是 x 的函數？
 (A)

x	1	2	3	4
y	4	3	2	1

 (B)

x	1	2	3	4
y	-1	-2	-3	-4

 (C)

x	1	2	3	4
y	2	2	2	1

 (D)

x	2	2	2	2
y	1	2	3	4
- () 9. 坐標平面上，一次函數 $y = -3x - 9$ 的圖形通過下列哪一個點？
 (A) (-3, 0) (B) (-3, -6) (C) (-3, 6) (D) (-3, 18)
- () 10. 坐標平面上，有一線型函數圖形通過 (-3, 5) 和 (-8, 5) 兩點，判斷此函數圖形會通過下列哪一點？
 (A) (5, -3) (B) (-8, 0) (C) (0, 5) (D) (0, 0)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	A	B	C	D	A	D	D	A	C

1. (D) 下列哪一個四邊形中對角線互相垂直？

(A) 平行四邊形 (B) 等腰梯形

(C) 梯形 (D) 箏形

2. (B) 下列敘述何者必為平行四邊形？

(A) 對角線等長

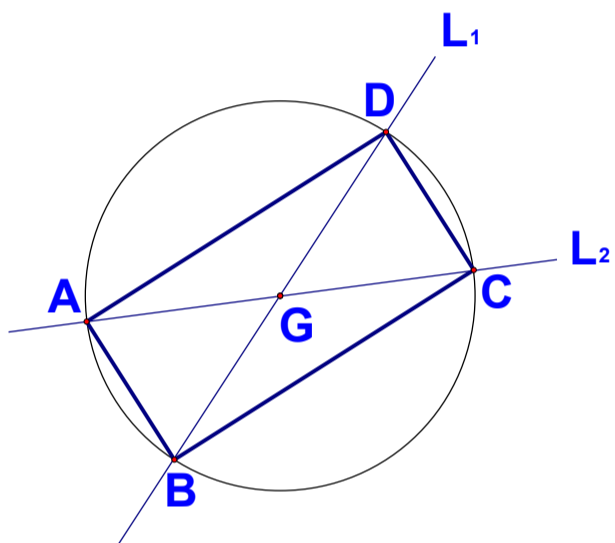
(B) 對角線互相平分

(C) 對角線互相垂直

(D) 一組對邊平行，另一組對邊等長

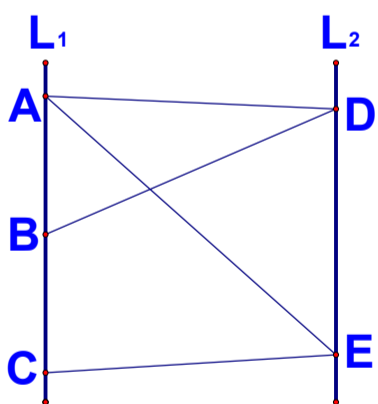
3. (D) 如下圖， L_1 、 L_2 相交於 G 點，以 G 點為圓心，半徑長度 6.5 畫圓，圓與 L_1 的交點為 B 、 D ，與 L_2 的交點為 A 、 C ，

若 $\overline{AB} = 5$ ，試求四邊形 $ABCD$ 面積為何？



(A) 30 (B) 40 (C) 50 (D) 60

4. (C) 如下圖， $L_1 \parallel L_2$ ， $\overline{AB} = 7$ ， $\overline{AC} = 15$ ，若 $\triangle ACE$ 的面積為 105，則 $\triangle ABD$ 的面積為多少？



(A) 42 (B) 45 (C) 49 (D) 56

5. (A) 等腰 $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB} = 11$ ， $\overline{AC} = 4$ ，若 \overline{BC} 的長度為整數， \overline{BC} 的最大值為可能為多少？

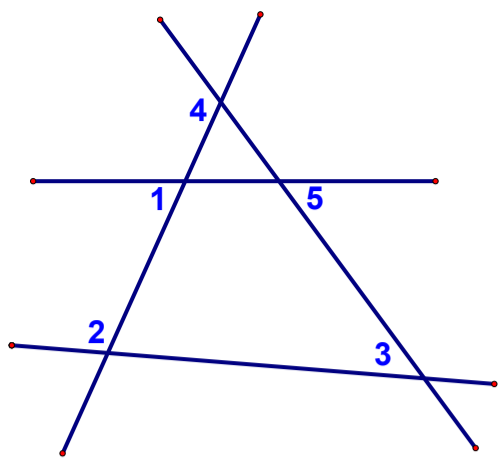
(A) 11 (B) 12 (C) 13 (D) 14

6. (B) 兩條直線被另一條直線所截，請問下列哪一個選項一定正確？

(A) 同位角相等 (B) 對頂角相等

(C) 內錯角相等 (D) 同側內角互補

7. (C) 如下圖，下列何者是 $\angle 1$ 的同位角？



- (A) $\angle 2$ (B) $\angle 3$ (C) $\angle 4$ (D) $\angle 5$

8. (C) 下列選項何者為長方形對角線性質？

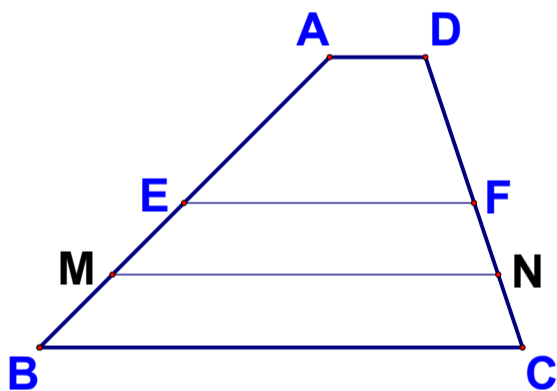
- (A) 互相垂直且平分 (B) 互相垂直且等長
(C) 等長且互相平分 (D) 互相垂直平分且等長

9. (D) 下列各組數中，哪一組無法作為三角形的三邊長？

- (A) $\frac{1}{3}$ 、 $\frac{1}{4}$ 、 $\frac{1}{5}$ (B) $\sqrt{3}$ 、 $\sqrt{4}$ 、 $\sqrt{5}$
(C) 1000、999、2 (D) 5^2 、 12^2 、 13^2

10. (B) 如下圖，梯形 ABCD 中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ，E、F 分別為

\overline{AB} 、 \overline{CD} 中點，M、N 分別為 \overline{BE} 、 \overline{CF} 中點， $\overline{BC}=10$ ， $\overline{MN}=8$ ，請問 $\overline{AD}=?$

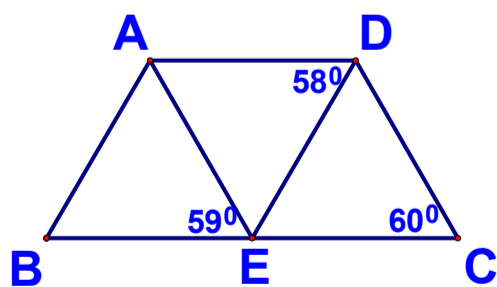


- (A) 1.5 (B) 2 (C) 2.5 (D) 3

11. (C) 菱形 ABCD 中， $\angle A > \angle D$ ， $\angle A$ 和 $\angle B$ 的角度和是 $\angle C$ 和 $\angle D$ 的角度差的 3 倍，請問 $\angle D$ 多少度？

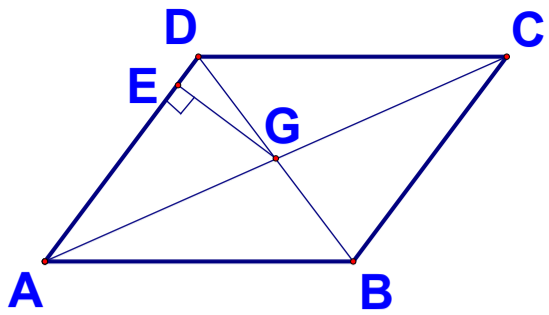
- (A) $\angle D=30^\circ$ (B) $\angle D=45^\circ$
(C) $\angle D=60^\circ$ (D) $\angle D=75^\circ$

12. (D) 如圖，等腰梯形 ABCD 中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ， $\angle C=60^\circ$ ， $\angle ADE=58^\circ$ ， $\angle AEB=59^\circ$ ，下列敘述何者正確？



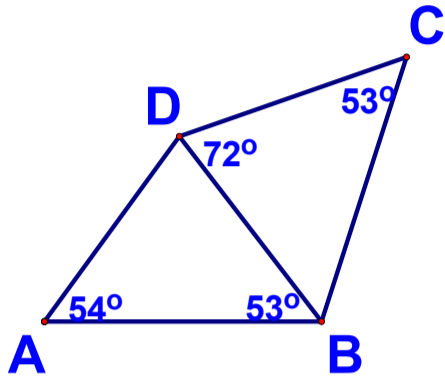
- (A) $\overline{AB} > \overline{CE}$ (B) $\overline{AB} = \overline{CE}$
(C) $\overline{BE} = \overline{DE}$ (D) $\overline{AB} < \overline{CE}$

13. (B) 平行四邊形 ABCD 中， $\overline{BC}=5$ ， $\overline{GE}=2$ ， $\overline{AD} \perp \overline{GE}$ ，則平行四邊形 ABCD 面積為何？



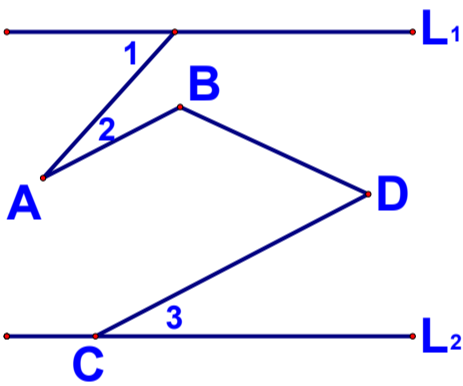
- (A) 10 (B) 20 (C) 30 (D) 40

14. (C) 四邊形 ABCD 中，各角的角度如右圖所示，請問下列敘述何者正確？



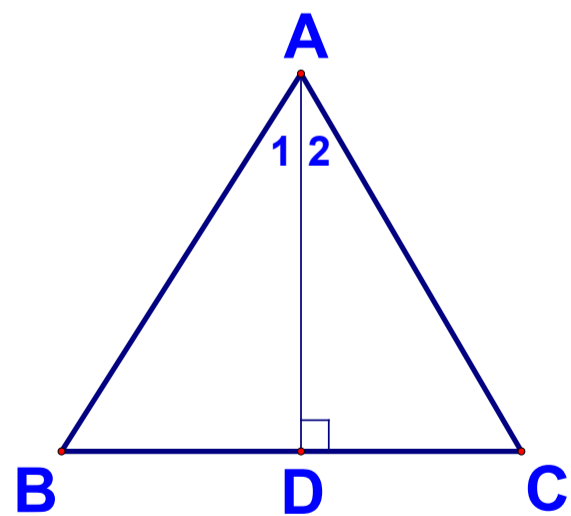
- (A) $\overline{AD} > \overline{CD} > \overline{BD}$ (B) $\overline{CD} > \overline{AD} > \overline{BD}$
 (C) $\overline{CD} > \overline{BD} > \overline{AD}$ (D) $\overline{AD} > \overline{BD} > \overline{CD}$

15. (B) 如圖， $L_1 \parallel L_2$ ， $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ ， $\angle 1 = 50^\circ$ ， $\angle 2 = 20^\circ$ ，請問 $\angle 3 = ?$



- (A) 20° (B) 30° (C) 40° (D) 50°

16. (D) 下圖 $\triangle ABC$ 中，已知 $\overline{AD} \perp \overline{BC}$ ， $\overline{AB} = 15$ ， $\overline{AC} = 14$ ， $\overline{BC} = 13$ ，請問下列敘述何者正確？



- (A) $\angle B > \angle C$ (B) $\angle BAC > \angle C$
 (C) $\angle 1 < \angle 2$ (D) $\angle 2 < \angle 1$

17. (D) 如下圖，已知 $\angle ABC$ 及 A、C 兩點，志明用尺規畫了一個平行四邊形 ABCD，以下是他的作圖步驟：

- (1) 以 A 點為圓心， \overline{BC} 為半徑畫弧。
 (2) 以 C 點為圓心， \overline{AB} 為半徑畫弧，交前弧於 D 點

(3) 連接 \overline{CD} 、 \overline{AD} ，則四邊形 ABCD 為平行四邊形

請問志明是利用哪一個幾何性質畫出平行四邊形？

- (A) 一雙對邊平行且相等
- (B) 兩雙對邊互相平行
- (C) 兩對角線互相平分
- (D) 兩雙對邊分別相等

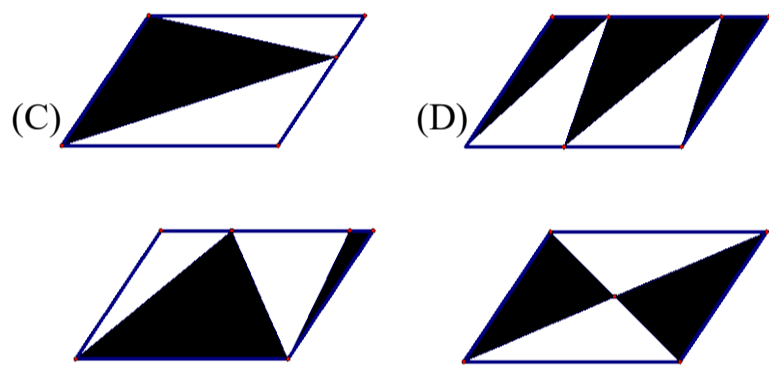
18. (C) 四邊形 ABCD 中， $\overline{AB}=6$ ， $\overline{BC}=6$ ， $\overline{CD}=9$ ，

$\overline{AD}=8$ ，請問下列敘述何者正確？

- (A) $\angle A = \angle C$ (B) $\angle A < \angle C$
- (C) $\angle B > \angle D$ (D) $\angle B < \angle D$

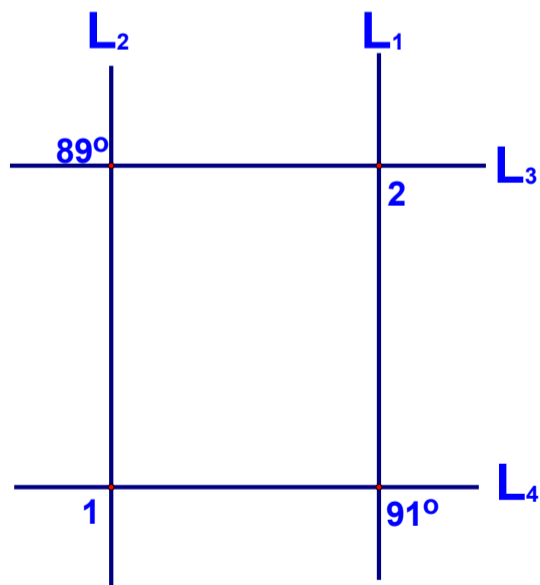
19. (C) 下列選項中皆為全等的平行四邊形，請問哪一個陰影部分的面積最大？

- (A) (B)



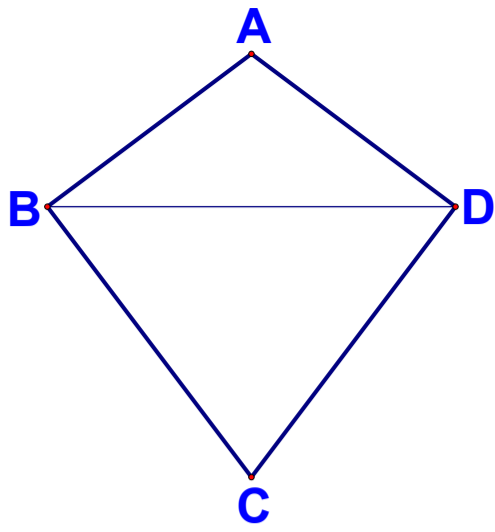
20. (D) L_1 、 L_2 、 L_3 、 L_4 四條直線的交點及夾角如下圖所示，已知 $L_1 \parallel L_2$ ，請問下列敘述何者正確？

示，已知 $L_1 \parallel L_2$ ，請問下列敘述何者正確？



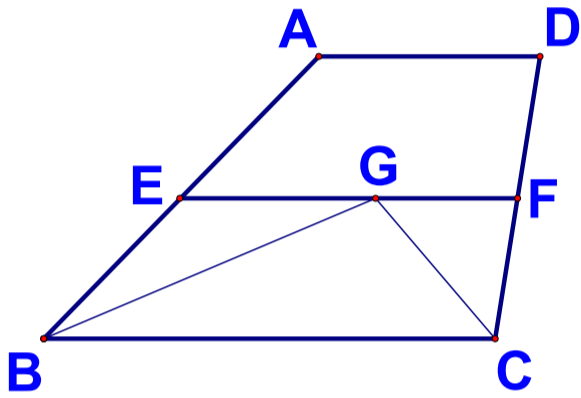
- (A) $\angle 1 = 91^\circ$
- (B) $\angle 2 = 91^\circ$
- (C) 四條直線圍出的四邊形為平行四邊形
- (D) 四條直線圍出的四邊形為等腰梯形

21. (B) 如下圖，箏形 ABCD 中， $\overline{BD}=24$ ， $\overline{AD}=\overline{AB}=15$ ， $\overline{BC}=\overline{CD}=20$ ，請問箏形 ABCD 面積為何？



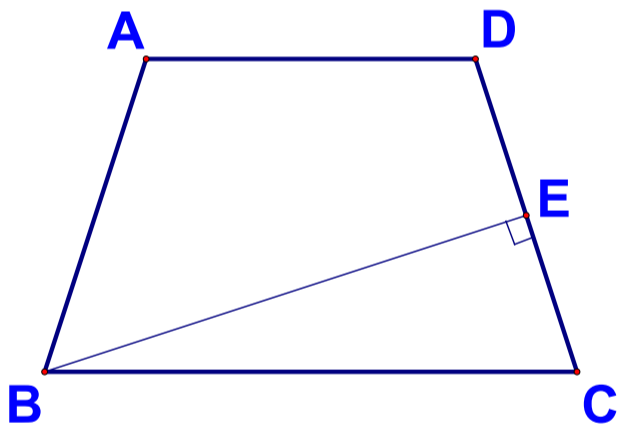
- (A) 240 (B) 300 (C) 320 (D) 360

22. (A) 如圖，梯形 ABCD 中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ，E、F 分別為 \overline{AB} 、 \overline{CD} 中點， $\angle ABC$ 和 $\angle BCD$ 的角平分線交 \overline{EF} 於 G 點，若 $\overline{EF} = 8$ ，請問梯形 ABCD 的周長為何？



- (A) 32 (B) 40 (C) 48 (D) 64

23. (B) 如下圖，梯形 ABCD 中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ， $\overline{AB} = \overline{AD} = \overline{CD}$ ， $\overline{BE} \perp \overline{CD}$ ，E 為 \overline{CD} 中點，請問 $\angle A = ?$



- (A) 100° (B) 108° (C) 115° (D) 122°