

1.四直線 L_1 、 L_2 、 L_3 、 L_4 在同一平面上，若 $L_1 \perp L_2$ ， $L_2 \perp L_3$ ， $L_3 \perp L_4$ ，則下列何者正確？

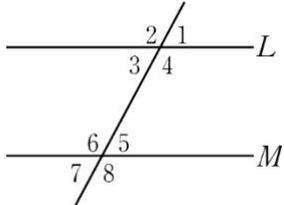
- (A) $L_1 \parallel L_4$ (B) $L_2 \perp L_4$ (C) $L_1 \perp L_4$ (D) $L_1 \perp L_3$

2.如附圖， $L \parallel M$ ， $\triangle ADE$ 、 $\triangle BDE$ 與 $\triangle CDE$ 的面積分別是 x 、 y 、 z ，則 x 、 y 、 z 的關係為何？



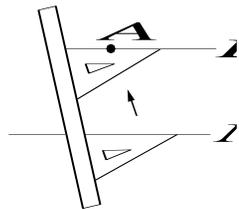
- (A) $x > y > z$ (B) $y > x > z$ (C) $z > x > y$ (D) $x = y = z$

3.如附圖，在下列哪一個條件下，可知 $L \parallel M$ ？



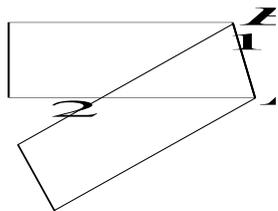
- (A) $\angle 1 + \angle 5 = 180^\circ$ (B) $\angle 1 + \angle 6 = 180^\circ$ (C) $\angle 4 = \angle 5$ (D) $\angle 3 + \angle 7 = 180^\circ$

4.如附圖，經過已知直線 M 外一點 A ，利用一把直尺、一塊三角板作一直線 L 與 M 平行，此種畫法是用平行線的哪一個判別性質？



- (A) 同位角相等 (B) 內錯角相等 (C) 同側內角互補 (D) 無法判別

5.仔仔把一張長方形便條紙撕下來並沿著 EF 折線，如附圖。若 $\angle 1 = 75^\circ$ ，則 $\angle 2 = ?$

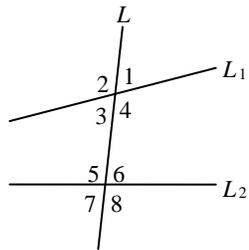


- (A) 75° (B) 60° (C) 30° (D) 15°

6.在同一平面上，兩直線被一直線 L 所截，其一組同側內角中，在 L 右側的角為 138° 、 52° ，則此兩直線的關係為何？

- (A) 平行 (B) 相交一點於 L 左側 (C) 相交一點於 L 右側 (D) 無法判斷

7.如附圖， L_1 與 L_2 被 L 所截，則下列何者錯誤？

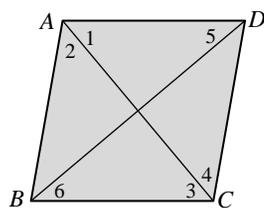


- (A) $\angle 1$ 和 $\angle 3$ 為對頂角 (B) $\angle 4$ 和 $\angle 5$ 為內錯角 (C) $\angle 4$ 和 $\angle 6$ 為同側外角 (D) $\angle 4$ 和 $\angle 8$ 為同位角

8.已知 $\angle A = 40^\circ$ ， $\angle A$ 的兩邊平行於 $\angle B$ 的兩邊，則 $\angle B$ 的度數？

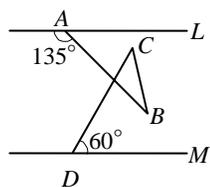
- (A) 40° (B) 130° (C) 140° (D) $40^\circ, 140^\circ$

9.如附圖，由下列哪一個條件不一定可推得 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ？



- (A) $\angle 1 = \angle 3$ (B) $\angle 2 = \angle 4$ (C) $\angle 5 = \angle 6$ (D) $\angle BAD + \angle ABC = 180^\circ$

10.如附圖，若 $L \parallel M$ ，則 $\angle B + \angle C = ?$



- (A) 60° (B) 65° (C) 70° (D) 75°

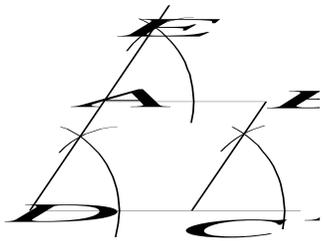
11. 「如附圖，已知 $\angle D$ 及其上兩點 A 、 C ，以同位角相等的原理作平行四邊形 $ABCD$ 。」根據這道數學題目，小仁按下列步驟完成它：

步驟一：以 A 為圓心，作 $\angle D = \angle EAB$ 。

步驟二：以 C 為圓心，作 $\angle D = \angle BCF$ 。

步驟三：兩角的一邊交於點 B ，四邊形 $ABCD$ 即為所求。

試問小仁的作圖結果是根據下列哪一個判別性質來判定 $ABCD$ 必定是平行四邊形？

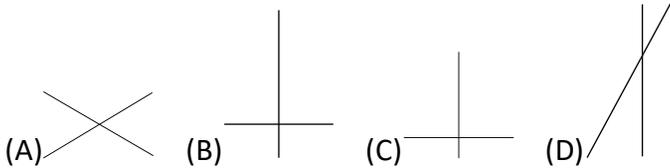


- (A) $\overline{AB} \parallel \overline{DC}$ 且 $\overline{AB} = \overline{DC}$ (B) $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 且 $\overline{AD} = \overline{BC}$ (C) $\overline{AB} \parallel \overline{DC}$ 且 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ (D) $\overline{AB} = \overline{DC}$ 且 $\overline{AD} = \overline{BC}$

12. $\triangle ABC$ 中， $\angle A$ 的外角為 120° ， $3\angle B = 2\angle C$ ，則下列敘述何者正確？

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

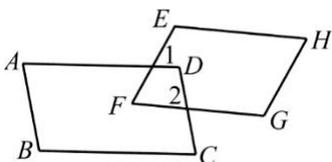
13. 試問下列哪一組交叉線段，其端點連接後，最有可能會成為平行四邊形？



14. $\square ABCD$ 中，若 \overline{AB} 比 \overline{AD} 的 2 倍少 3 公分，且 \overline{CD} 比 \overline{BC} 的 3 倍少 10 公分，則 $\square ABCD$ 的周長是多少公分？

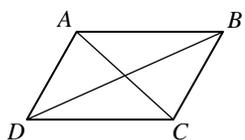
- (A) 36 (B) 48 (C) 60 (D) 72

15. 如附圖， $\square ABCD$ 和 $\square EFGH$ 部分重疊。若 $\angle B = 102^\circ$ ， $\angle G = 114^\circ$ ， $\angle 2 = 74^\circ$ ，則 $\angle 1 = ?$



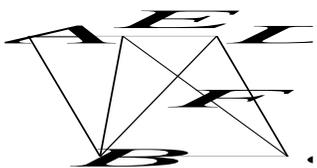
- (A) 62° (B) 64° (C) 66° (D) 68°

16. 如附圖， $ABCD$ 為平行四邊形，且 $\overline{AB} > \overline{AD}$ ，則圖中共有多少對全等三角形？



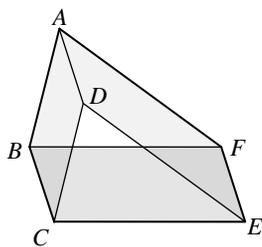
- (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5

17. 如附圖，平行四邊形 $ABCD$ 中， E 為 \overline{AD} 中點，則下列敘述何者錯誤？



- (A) $\triangle BCF$ 面積 = $\triangle ABE$ 面積 + $\triangle DEF$ 面積 (B) $\triangle ABE$ 面積 = $\triangle BCF$ 面積 (C) $\triangle BDE$ 面積 = $\triangle CDE$ 面積 (D) $\triangle ABD$ 面積 = $\triangle BCE$ 面積

18. 如附圖在同一平面上，四邊形 $ABCD$ 、四邊形 $BCEF$ 和四邊形 $ADEF$ 都是平行四邊形。若 $\angle DEC = 36^\circ$ ， $\angle CDE = 68^\circ$ ， $\angle BAD = (2x - 4)^\circ$ ， $\angle BFE = (5x + 18)^\circ$ ，則 x 值是多少？



- (A) 12 (B) 14 (C) 16 (D) 18

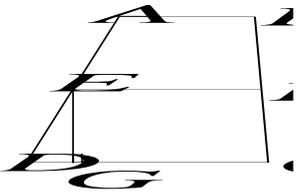
19. 下列敘述，哪一個是正確的？

- (A) 對角線等長的四邊形是矩形 (B) 有一個角是直角的平行四邊形是矩形 (C) 對角線互相垂直的四邊形是矩形 (D) 兩組對邊分別相等的四邊形一定是矩形

20. 已知菱形 $ABCD$ 中， $\overline{AB} = 6$ ，面積為 $3\sqrt{2}$ 。若 \overline{AD} 上有一點 M ，則 M 到 \overline{BC} 的距離為何？

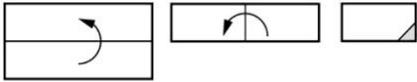
- (A) $\sqrt{2}$ (B) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ (C) $3\sqrt{2}$ (D)3

21.如附圖，梯形 $ABCD$ 中， $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ ， E 、 F 分別為 \overline{AD} 、 \overline{BC} 的中點， $\overline{EG} \perp \overline{CD}$ ，則下列何者可以表示梯形 $ABCD$ 的面積？



- (A) $\overline{EF} \times \overline{EG}$ (B) $\overline{EF} \times \overline{CD}$ (C) $2(\overline{AB} + \overline{CD}) \times \overline{EG}$ (D) $2\overline{EF} \times \overline{EG}$

22.將一張矩形的色紙如附圖所示摺疊兩次，再剪去一等腰直角三角形，最後將此三角形展開，試問展開之圖形為下列何者？



- (A) 梯形 (B) 菱形 (C) 矩形 (D) 正方形

23.下列各種四邊形的面積，何者不等於其兩對角線乘積的一半？

- (A) 菱形 (B) 箏形 (C) 等腰梯形 (D) 正方形

24.下列敘述何者是正確的？

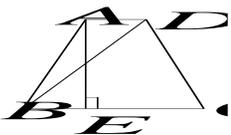
- (A) 正方形是長方形 (B) 正方形是菱形 (C) 正方形是平行四邊形 (D) 以上皆正確

25.已知在四邊形 $ABCD$ 中，兩條對角線 \overline{AC} 與 \overline{BD} 相交於 O 點，請從下列甲、乙、丙中挑選出最少的條件，使四邊形 $ABCD$ 成為菱形。

甲： $\overline{AC} \perp \overline{BD}$ 乙： $\overline{AC} = \overline{BD}$ 丙： $\overline{AO} = \overline{CO}$ ， $\overline{BO} = \overline{DO}$

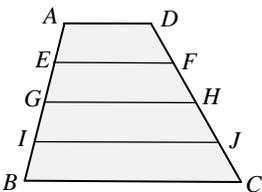
- (A) 甲乙 (B) 甲丙 (C) 乙丙 (D) 甲乙丙

26.如附圖， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ， $\overline{AB} = \overline{CD}$ 。已知 $\overline{AD} = 8$ ， $\overline{BC} = 24$ ，且梯形的高 \overline{AE} 為 12，則對角線 \overline{AC} 的長為多少？



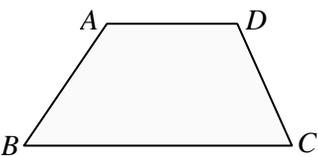
- (A) 16 (B) 20 (C) 25 (D) 30

27.如附圖梯形 $ABCD$ 中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ，且 E 、 G 、 I 三點將 \overline{AB} 四等分， F 、 H 、 J 三點將 \overline{DC} 四等分。若 $\overline{AD} + \overline{EF} + \overline{GH} + \overline{IJ} + \overline{BC} = 112$ 公分，則梯形 $ABCD$ 的兩腰中點連線段長為多少公分？



- (A) 22.2 (B) 22.4 (C) 22.6 (D) 22.8

28.如附圖，梯形 $ABCD$ 中，已知 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ， $\overline{AB} \neq \overline{CD}$ ，下列選項中，何種方式可以將梯形 $ABCD$ 分成兩個面積相等的圖形？

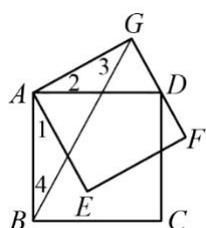


- (A) 連接 \overline{AC} (B) 分別取上底與下底的中點 H 、 K ，連接 \overline{HK} (C) 作 \overline{BC} 的垂直平分線 (D) 作梯形 $ABCD$ 的兩腰中點連線

29.若 $\triangle ABC$ 中， $\angle B$ 為鈍角，且 $\overline{AB} = 8$ ， $\overline{BC} = 6$ ，則下列何者可能為 \overline{AC} 之長度？ (A) 5 (B) 8 (C) 11 (D) 14

30.下列何者可以作為等腰三角形的三邊長？ (A) 2、2、4 (B) 11、11、23 (C) 8、8、15 (D) 6、6、14

31.如附圖，四邊形 $ABCD$ 、 $AEFG$ 均為正方形，其中 D 在 \overline{FG} 上，且 D 、 G 兩點不重合，並連接 \overline{BG} 。根據圖中標示的角，判斷下列 $\angle 1$ 、 $\angle 2$ 、 $\angle 3$ 、 $\angle 4$ 的大小關係，何者正確？

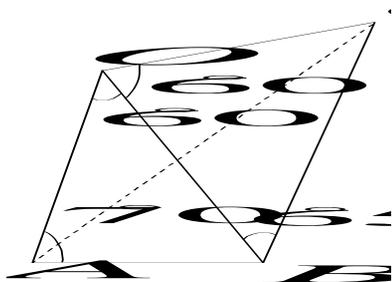


(A) $\angle 1 < \angle 2$ (B) $\angle 1 > \angle 2$ (C) $\angle 3 < \angle 4$ (D) $\angle 3 > \angle 4$

32. 已知 $\triangle ABC$ 的三邊長都是整數，且周長是 12，則符合此種條件的三邊長組合有幾種？ (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5

33. x 為正整數，若 15、7、 $x-2$ 表示一個三角形的三邊長，則符合條件的 x 共有幾個？ (A) 10 (B) 12 (C) 13 (D) 18

34. 如附圖，在斜角錐 $OABC$ 中， $\angle OAB = 70^\circ$ 、 $\angle AOB = 60^\circ$ 、 $\angle BOC = 60^\circ$ 、 $\angle OBC = 65^\circ$ ，則在 \overline{OA} 、 \overline{AB} 、 \overline{BC} 、 \overline{OC} 四個邊中哪一個最長？



(A) \overline{OA} (B) \overline{AB} (C) \overline{BC} (D) \overline{OC}

CDBACBCDBD

CAAAACBDBB

DDCDBBBBCC

DBCD