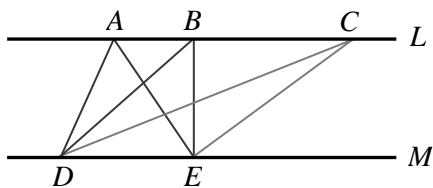
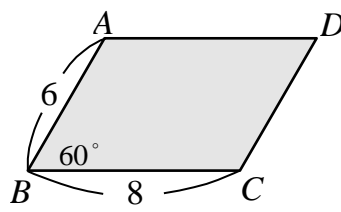


一、選擇題：(每題 3 分，共 36 分)

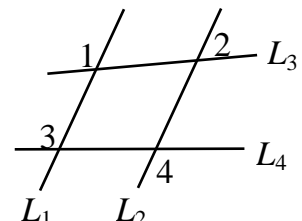
- () 1. 下列各選項中，哪一個敘述是錯誤的？
 (A) 在 $\triangle ABC$ 中，若 $AB > BC$ ，則 $\angle A > \angle C$ 。
 (B) 在 $\triangle ABC$ 中，若 $\angle A > \angle B$ ，則 $BC > AC$ 。
 (C) 三角形中任意二邊長的和大於第三邊，任二邊長的差小於第三邊。
 (D) 若三角形兩邊長的平方和等於第三邊長的平方，則這個三角形必為直角三角形。
- () 2. 下列各選項中，哪一個敘述是錯誤？
 (A) 「兩組對角分別相等」的四邊形一定是平行四邊形。
 (B) 「有一組對邊平行，另一組對邊相等」的四邊形一定是平行四邊形。
 (C) 「兩組對邊分別相等」的四邊形一定是平行四邊形。
 (D) 「兩條對角線互相平分」的四邊形一定是平行四邊形。
- () 3. 下列各選項中，哪一個敘述是錯誤？
 (A) 長方形、正方形、菱形也是平行四邊形。
 (B) 正方形是菱形也是長方形。
 (C) 菱形的「兩條對角線平分四個內角」。
 (D) 「兩條對角線等長的四邊形」一定是矩形。
- () 4. 下列各選項中，哪一組不可以構成三角形的三邊長？
 (A) $1, 1, \sqrt{2}$ (B) $\frac{1}{2}, \frac{3}{5}, 1$ (C) $1, \sqrt{3}, 3$ (D) $2, 3, 4$
- () 5. 在 $\triangle ABC$ 中，若 $\overline{AB} = 7$ ， $\overline{BC} = 9$ ，則關於 $\angle C$ 的敘述下列何者正確？
 (A) $\angle C$ 為直角 (B) $\angle C$ 為鈍角 (C) $\angle C$ 為銳角 (D) $\angle C$ 無法判斷
- () 6. 在 $\triangle ABC$ 中，若 $\angle A = 50^\circ$ ， $\angle B = 60^\circ$ ，則 \overline{AB} 、 \overline{BC} 、 \overline{CA} 哪一個最長？
 (A) \overline{AB} (B) \overline{BC} (C) \overline{CA} (D) 無法判斷
- () 7. a, b, c 分別代表三條線段長，則下列各選項中，哪一組 a, b, c 可以構成直角三角形？
 (A) $a = 3^2, b = 4^2, c = 5^2$ (B) $a = 5, b = \sqrt{29}, c = 2$ (C) $a = \sqrt{25}, b = \sqrt{7}, c = \sqrt{24}$
 (D) 無法判斷
- () 8. 如附圖(一)， $L \parallel M$ ，且 A, B, C 在直線 L 上， D, E 在直線 M 上，則 $\triangle ADE$ 、 $\triangle BDE$ 、 $\triangle CDE$ 哪一個面積最大？ (A) $\triangle ADE$ (B) $\triangle BDE$ (C) $\triangle CDE$ (D) 一樣大
- () 9. 如附圖(二)， $\square ABCD$ 中， $\angle B = 60^\circ$ ， $\overline{AB} = 6$ ， $\overline{BC} = 8$ ，則下列敘述何者錯誤？
 (A) $\overline{CD} = 6$ (B) $\square ABCD$ 面積 = 48 (C) $\angle A = 120^\circ$ (D) $\overline{AD} = 8$
- () 10. 如附圖(三)，若 $L_1 \parallel L_2$ ， $\angle 2 = 60^\circ$ ， $\angle 4 = 115^\circ$ ，則下列敘述何者正確？
 (A) $\angle 1 = 120^\circ$ (B) $\angle 3 = 120^\circ$ (C) $\angle 2 = \angle 3$ (D) $\angle 3 + \angle 4 = 180^\circ$



圖(一)

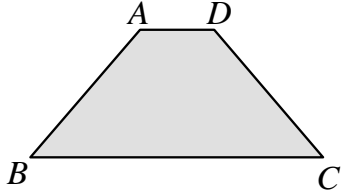


圖(二)

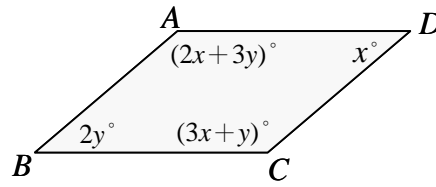


圖(三)

- () 11. 如附圖(四)，梯形 $ABCD$ 中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ， $\overline{AB} \neq \overline{CD}$ ，請問下列哪一種作圖法可將此梯形分割為兩個面積相等的圖形？(A) 連接 \overline{AC} (B) 分別取 \overline{AB} 和 \overline{CD} 中點 P 、 Q ，連接 \overline{PQ} (C) 作 \overline{BC} 中垂線 L (D) 分別取 \overline{AD} 和 \overline{BC} 中點 H 、 K ，連 \overline{HK}
- () 12. 如附圖(五)，在 $\square ABCD$ 中，若 $\angle A = (2x+3y)^\circ$ 、 $\angle B = 2y^\circ$ 、 $\angle C = (3x+y)^\circ$ ，則 $\angle D$ 等於多少度？(A) 20° (B) 30° (C) 40° (D) 50°



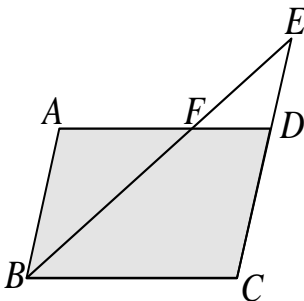
圖(四)



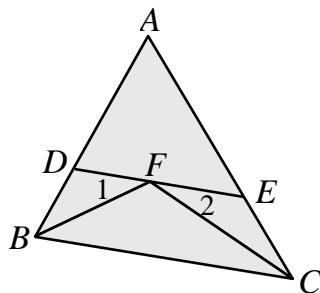
圖(五)

二、填充題：(每題 4 分，共 40 分)

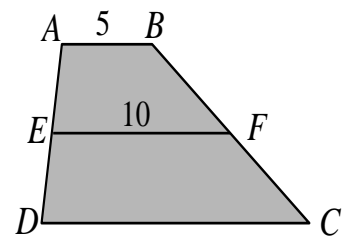
- 已知三角形的三邊長皆為整數，且周長為 15 的不全等三角形共有幾種？_____。
- 如附圖(六)，在 $\square ABCD$ 中， $\angle ABC$ 的角平分線 \overline{BF} 與 \overline{CD} 交於 E 點，若 $\overline{AB} = 5$ ， $\overline{CE} = 8$ ，則 $\square ABCD$ 的周長 = _____。
- 如附圖(七)， $\triangle ABC$ 中， $\angle ABC$ 與 $\angle ACB$ 的角平分線相交於 F 點；過 F 點做 \overline{BC} 的平行線與 \overline{AB} 、 \overline{AC} 分別交於 D 、 E 兩點。若 $\overline{AB} = 5$ ， $\overline{AC} = 7$ ，則 $\triangle ADE$ 的周長 = _____。
- 如附圖(八)，在梯形 $ABCD$ 中， $\overline{AB} \parallel \overline{DC}$ ， \overline{EF} 為梯形兩腰的中線，已知 $\overline{AB} = 5$ 、 $\overline{EF} = 10$ ，梯形的高為 8，則梯形 $ABCD$ 的面積 = _____。



圖(六)

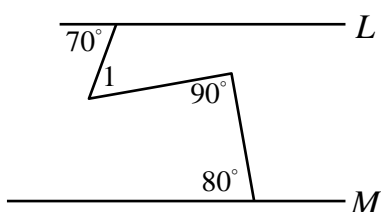


圖(七)

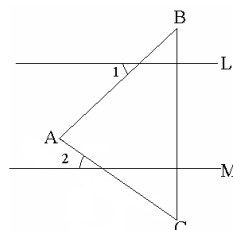


圖(八)

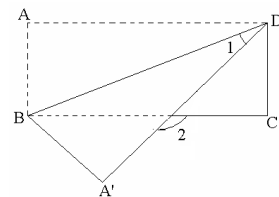
- 如附圖(九)， $L \parallel M$ ，則 $\angle 1 =$ _____ 度。
- 如附圖(十)，已知 $L \parallel M$ ，在 $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB} = \overline{AC}$ ， $\angle B = 70^\circ$ ，則 $\angle 1 + \angle 2 =$ _____ 度。
- 如附圖(十一)，如右圖，將長方形 $ABCD$ 沿著對角線 \overline{BD} 對摺，使 A 點落在 A' 點上，若 $\angle ABD = 68^\circ$ ，則 $\angle 2 =$ _____ 度。



圖(九)

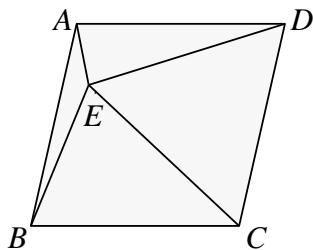


圖(十)

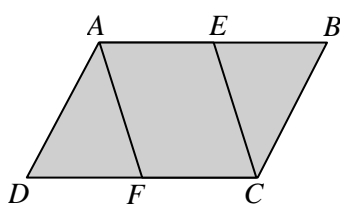


圖(十一)

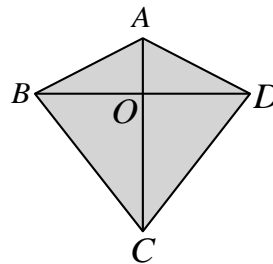
- 8.如附圖(十二), E 為菱形 $ABCD$ 內部一點, 已知 $\triangle CDE$ 為正三角形, 且 $\angle BCD=108^\circ$, 求 $\angle AEB$ = _____ 度。
- 9.如附圖(十三), 在 $\square ABCD$ 中, 若 E 為 \overline{AB} 的中點, F 為 \overline{DC} 的中點, 則四邊形 $AFCE$ 也是平行四邊形, 請問可利用哪一個幾何性質來說明四邊形 $AFCE$ 也是平行四邊形。_____
- 10.如附圖(十四), 四邊形 $ABCD$ 的兩對角線相交於 O 點。若 $\overline{AB} = \overline{AD} = 17$, $\overline{BC} = \overline{DC} = 25$, $\overline{BO} = 15$, 則四邊形 $ABCD$ 的面積 = _____。



圖(十二)



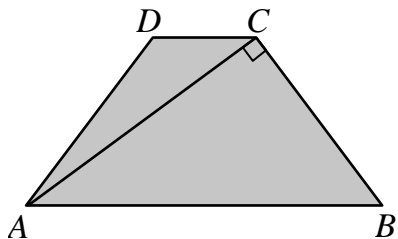
圖(十三)



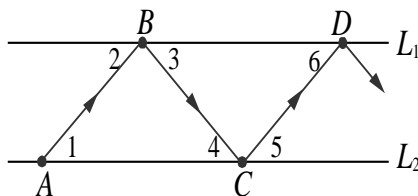
圖(十四)

三、計算題：(每題 6 分，共 24 分)

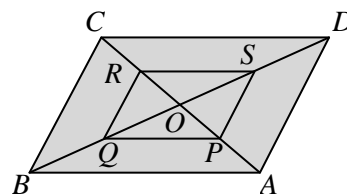
- 1.如附圖(十五), 四邊形 $ABCD$ 為等腰梯形, $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$, $\overline{AC} \perp \overline{BC}$, 若 $\overline{AB} = 25$, $\overline{BC} = 15$, 則此梯形的面積為多少?
- 2.如附圖(十六)是光線反射的示意圖, 其中 $L_1 \parallel L_2$, $\angle 2 = \angle 3$, $\angle 4 = \angle 5$, 請完整說明 \overline{AB} 與 \overline{CD} 互相平行的理由。
- 3.如附圖(十七), 在平行四邊形 $ABCD$ 中, O 為對角線交點, P 、 Q 、 R 、 S 分別為 \overline{OA} 、 \overline{OB} 、 \overline{OC} 、 \overline{OD} 的中點, 請完整說明四邊形 $PQRS$ 也是平行四邊形的理由。



圖(十五)

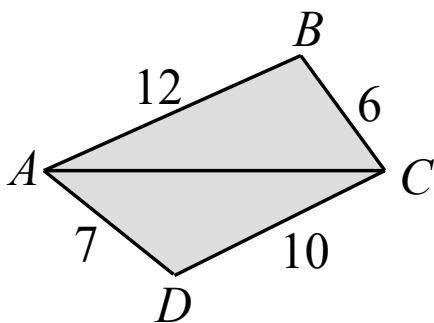


圖(十六)



圖(十七)

- 4.如附圖(十八), 在四邊形 $ABCD$ 中, 若 $\overline{AB} = 12$ 、 $\overline{BC} = 6$ 、 $\overline{CD} = 10$ 、 $\overline{AD} = 7$, 則 \overline{AC} 長度的範圍為何?



圖(十八)