



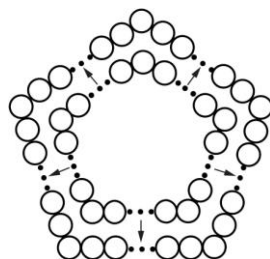
目次

回別	範 圍
1	1-1 等差數列
2	1-2 等差級數
3	1-3 等比數列
4	2-1 一次函數及函數圖形與應用
5	3-1 內角與外角
6	3-2 基本尺規作圖
7	3-3 三角形全等
8	3-4 全等三角形的應用
9	3-5 三角形的邊角關係
10	4-1 平行線
11	4-2 平行四邊形
12	4-3 特殊的四邊形

一、基本檢測：每題 10 分，共 70 分

- () 1. 若等差數列的第 3 項為 33，末項為 -16 ，公差為 -7 ，則此數列共有多少項？
(A) 10 (B) 11 (C) 12 (D) 13
- () 2. 有一等差數列 $-20, -18\frac{3}{4}, -17\frac{1}{2}, \dots$ ，試問第幾項開始出現正數？
(A) 20 (B) 19 (C) 18 (D) 17
- () 3. 若 a, b, c, d, e 為等差數列，且此五數之和為 60。已知 $a=6$ ，則此數列的公差為何？
(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 6
4. 有一等差數列的首項為 35，公差為 -3 ，則此等差數列中的最後一個正數為第_____項。
5. 設某等差數列的一般項 $a_n=5n+1$ ，則 $a_{25}+a_{30}=\underline{\hspace{2cm}}$ 。
6. 文化中心裡的表演廳，共有 14 排座位，依次每一排比前一排多 3 個座位。若最後一排有 64 個座位，則第 8 排有_____個座位。
7. 阿霖擅長利用珠子，在物體表面排出圖形進行裝飾。此次作品他排出正五邊形如右圖，由內而外共排了 5 圈，往外每圈每邊增加 2 顆珠子。已知最外圈有 100 顆，則最內圈的珠子有幾顆？

解：



二、進階檢測：每題 10 分，共 30 分

1. 將等差數列 $1, 4, 7, 10, \dots$ 的數由小到大寫在筆記本上。若預計每一頁寫 7 個數字，則 1192 應寫在第_____頁。
2. 已知一直角三角形的三邊長為等差數列，且其公差為 3，則此直角三角形斜邊上的高為_____。
3. 阿嘎執行「30 天減肥重訓計劃」，第一天做 3 公斤的負重深蹲訓練，一天增加 0.8 公斤，則第 30 天為_____公斤。

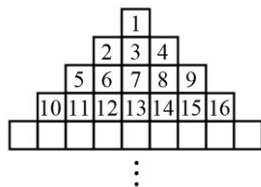
一、基本檢測：每題 10 分，共 70 分

- () 1. 一等差級數 $54 + 51 + 48 + \cdots$ 。若前 n 項的和為 378，則 n 可能的值為何？
(A) 9 或 30 (B) 9 或 28 (C) 12 或 30 (D) 12 或 28
- () 2. 有一等差級數的首項為 120，公差為 -7 。若前 n 項的和 S_n 為最大，則 $S_n = ?$
(A) 1089 (B) 2136 (C) 2144 (D) 2178
- () 3. 有一 n 邊形周長為 540 公分，已知其邊長恰好是公差為 4 公分的等差數列，且最長邊為 72 公分，則 $n = ?$
(A) 10 (B) 11 (C) 12 (D) 13
- () 4. 在 10 到 200 的整數中，所有 7 的倍數之總和為多少？
(A) 10500 (B) 7250 (C) 5670 (D) 2835
5. 有一等差數列共有 10 項，首項為 5，且其數列總和為 365，則此等差數列的公差為_____。
6. 已知一屋頂最上層鋪了 20 塊磁磚，往下每一層比上一層多鋪了 2 塊。若此屋頂有 20 層，則共鋪了_____塊磁磚。
7. 有一等差數列的首項為 100，且其前 20 項和為 480，則此等差數列的前 15 項和為多少？

解：

二、進階檢測：每格 10 分，共 30 分

1. 阿飛與小吉兩人同時同地同方向出發，阿飛每天固定走 10 公里，小吉第一天走 8 公里，其後每天增加 0.5 公里，則在兩人出發的第_____天，小吉可追上阿飛。
2. 將 1、2、3、……依序由左而右，由上而下填入階梯方格中，如右圖，第 1 層填入 1，第 2 層填入 2、3、4。
- (1) 第 100 層由左算起第 10 個數是_____。
- (2) 若 1000 落在第 m 層由左算起第 n 個的方格中，則數對 $(m, n) = \underline{\hspace{2cm}}$ 。



一、基本檢測：每題 10 分，共 70 分

- () 1. 有一等差數列的第 3 項和第 7 項互為相反數，則此等差數列的第 5 項為多少？
(A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3
- () 2. 若 $x, y, 4, z, 12$ 為等比數列，則 x, y, z 三數之積為何？
(A) $\frac{16}{3}$ (B) $\frac{64}{3}$ (C) 64 (D) 256
3. 有一等比數列的首項為 $\frac{9}{2}$ ，公比為 $\frac{2}{3}$ ，則此等比數列的第 5 項為_____。
4. 已知 $a-5, 10, 2a+7$ 為等比數列，且 $a>0$ ，則此數列的最大數與最小數之和為_____。
5. 小強在遊戲中獲得越戰越強的技能，每打一下攻擊力都會變為原來的 3 倍，可疊加 3 次。若小強初始攻擊力為 6，則透過技能攻擊力最高為_____。
6. 已知 $a+2, 10, 6a+2$ 為等比數列，且 $a>0$ ，則 $a^2=_____$ 。
7. 恩哥將 100 萬元存入銀行的定存帳戶，利息以複利計算，每一年計算一次，中間沒有提領。

假設年利率是 2%，則存滿 3 年之後的本利和會是多少元？

解：

二、進階檢測：每題 10 分，共 30 分

1. 已知兩數列 $2x-y, 4, x-3y$ 與 $x+4y, 13, 4x+2y$ 皆為等差數列，則 $x+y=_____$ 。
2. 已知兩數列 $a-1, 4, 2a+2$ 與 $b-4, 3, 2b-1$ 皆為等比數列，且 $a>0, b>0$ ，則 $ab=_____$ 。
3. 秋行軍蟲雌蟲一生平均可產約 1200 顆卵，其中約三分之二可孵化成功，雌、雄數量各占一半。如果有一隻雌的秋行軍蟲在三月成蟲，是第一代，在沒有遇到天敵或任何特殊因素下，經過幾個月後若已經繁衍到第四代成蟲。則第四代大約有幾隻雌蟲？(用科學記號表示)

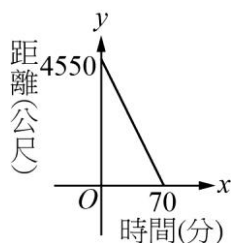
解：

一、基本檢測：每題 10 分，共 70 分

- () 1. 若一次函數 $y = -12345x + 7654321$ 在 $x = 123$ 時的函數值為 m ， $x = -321$ 時的函數值為 n ，則下列何者正確？
(A) $m > n$ (B) $m = n$ (C) $m < n$ (D) 以上皆非
- () 2. 已知有一常數函數 $y = 50$ ，設當 $x = 1$ 時，函數值 $y = n_1$ ； $x = 2$ 時，函數值 $y = n_2$ ，以此類推，則 $n_{1000} + n_{100} + n_{10} = ?$
(A) 50 (B) 0 (C) 150 (D) 100
- () 3. 已知 y 是 x 的函數，其函數圖形為一條通過點 $(8, -3)$ 的水平線，則此函數為何？
(A) $y = 8$ (B) $y = x + 8$ (C) $y = -3$ (D) $y = x - 3$
- () 4. 已知一次函數 $y = -x + 1$ 的圖形通過 $(-10, a)$ ，則 $a = ?$
(A) 11 (B) 15 (C) -17 (D) -19
- () 5. 若一次函數 $y = ax + b$ 的圖形通過 $(3, 5)$ 、 $(1, 1)$ 兩點，則 $x = 11$ 時的函數值為何？
(A) 10 (B) 11 (C) 20 (D) 21
6. 若兩個一次函數 $y = 3x - 2$ 與 $y = 5x + 4$ 在 $x = a$ 時有相同的函數值，則 $a = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

7. 已知齊齊、阿宗分別從各自的家出發，沿著同一條直線道路相向而行。若行走時間與兩人距離成一次函數關係，如右圖所示，則經過 56 分鐘後，兩人相距多少公尺？

解：

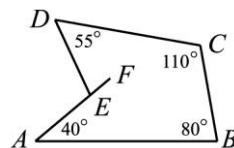


二、進階檢測：每格 15 分，共 30 分

1. 萍萍有 80 元，她想要買一張美國大聯盟的明星賽門票。若她每日存 5 元，且 x 日後，她的存款總數為 y 元，則 $x = 15$ 時， $y = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
2. 睿睿與康康設計一個溫度計，上面標有睿氏與康氏的度數，且兩種溫度呈一次函數關係。當睿氏為 0 度時，康氏為 60 度；當睿氏為 40 度時，康氏為 20 度，則 度時，睿氏與康氏的度數會相同。

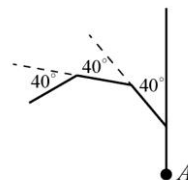
一、基本檢測：每題 5 分，共 60 分

- () 1. 如右圖，
- A
- 、
- E
- 、
- F
- 三點在同一直線上，則
- $\angle DEF = ?$

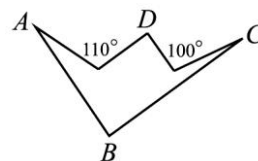
(A) 60° (B) 65°
(C) 70° (D) 75° 

- () 2. 小毛在廣場上，由
- A
- 點開始每次向前走五步（每步大小相同）就向左轉
- 40°
- ，右圖為其部份圖形，如此重複數次又回到
- A
- 點，且其行經的路徑正好成一個正
- n
- 邊形，則
- $n = ?$

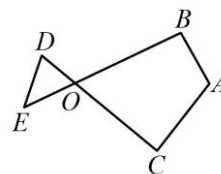
(A) 8 (B) 9 (C) 10 (D) 12



- () 3. 如右圖，求
- $\angle A + \angle B + \angle C + \angle D$
- 。

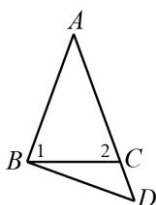
(A) 180° (B) 190°
(C) 205° (D) 210° 

- () 4. 如右圖，求
- $\angle A + \angle B + \angle C - \angle D - \angle E$
- 。

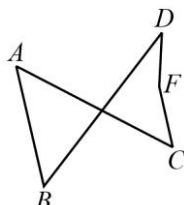
(A) 150° (B) 180°
(C) 200° (D) 215° 

5. 如下圖(一)，已知
- $\angle 1 = \angle 2 = 70^\circ$
- ，
- $\overline{BD} \perp \overline{AB}$
- ，則
- $\angle D =$
- _____ 度。

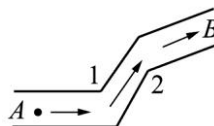
6. 如下圖(二)，已知
- $\angle A + \angle B = 100^\circ$
- ，
- $\angle C + \angle D = 85^\circ$
- ，則
- $\angle CFD =$
- _____ 度。



圖(一)



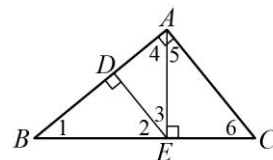
圖(二)



圖(三)

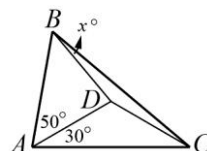
7. 如上圖(三)，有一竹筏沿著溪流走，由
- A
- 點到
- B
- 點。已知
- $\angle 1 = 125^\circ$
- ，
- $\angle 2 = 140^\circ$
- ，則此竹筏共轉了 _____ 度。

8. 如右圖，
- $\triangle ABC$
- 中，
- $\angle BAC = 90^\circ$
- ，
- $\overline{AE} \perp \overline{BC}$
- ，
- $\overline{DE} \perp \overline{AB}$
- 。

試問哪些角與 $\angle 6$ 的餘角度數相等？答：_____。

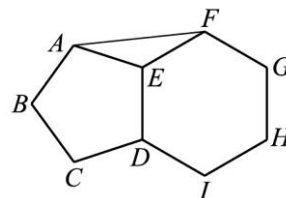
9. 承上題，若
- $\angle 2 = 52^\circ$
- ，則
- $\angle 6$
- 的補角 = _____ 度。

10. 如右圖，若
- $\overline{AD} = \overline{BD} = \overline{CD}$
- ，則
- $x =$
- _____。



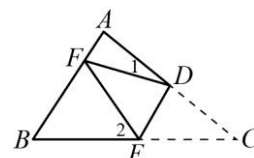
11. 如右圖， $ABCDE$ 為正五邊形， $DEFGHI$ 為正六邊形，求 $\angle EAF = ?$

解：



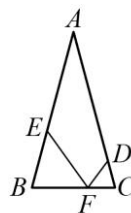
12. 如右圖，在 $\triangle ABC$ 中， D 、 E 兩點分別在 $\overline{AC}$ 、 $\overline{BC}$ 上，以 $\overline{DE}$ 為摺痕，將 $\triangle CDE$ 往左上方摺，使 C 點落在 $\overline{AB}$ 上的 F 點。若 $\angle C = 50^\circ$ ，則 $\angle 1 + \angle 2 = ?$

解：



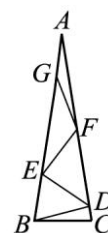
二、進階檢測：每格 8 分，共 40 分

1. 如右圖(四)， $\overline{BE} = \overline{BF}$ ， $\overline{CD} = \overline{CF}$ ， $\angle A = 30^\circ$ ，則 $\angle EFD =$ _____ 度。



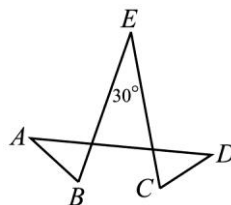
圖(四)

2. 如右圖(五)，等腰 $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB} = \overline{AC}$ ，且 $\overline{BC} = \overline{BD} = \overline{DE} = \overline{EF} = \overline{FG} = \overline{AG}$ ，則 $\angle A =$ _____ 度。



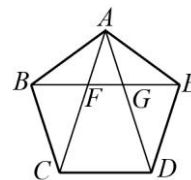
圖(五)

3. 如右圖(六)， $\angle A + \angle B + \angle C + \angle D + \angle E =$ _____ 度。



圖(六)

4. 如右圖(七)， $ABCDE$ 為正五邊形，則 $\angle AFG =$ _____ 度。



圖(七)

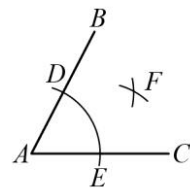
5. 已知 $\angle 1$ 為正 n 邊形的一個內角， $\angle 2$ 為正 $2n$ 邊形的一個內角。若 $\angle 1 = \frac{2}{3} \angle 2$ ，則 $n =$ _____。

一、基本檢測：每題 5 分，共 70 分

- () 1. 右圖是小美以尺規作圖完成
- $\angle BAC$
- 的角平分線的痕跡，已知

 $\overline{DE} = 9$ ，則 $\overline{DF}$ 的最小整數值為何？

(A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6



- () 2. 下列哪一種作圖
- 無法
- 使用尺規完成？

(A) 已知長度為 1 的線段，畫出長度為 $\sqrt{7}$ 的線段

(B) 將一線段分成 13 : 3 的兩線段

(C) 將任意一角分成 3 等分

(D) 已知三角形的三邊長，作一線段長等於三角形的周長

- () 3. 在
- $\overline{AB}$
- 上分別以 A、B 兩點為圓心，
- $\overline{AB}$
- 長為半徑各畫一弧相交於 C 點，則
- $\triangle ABC$
- 為何種三角形？

(A) 直角三角形 (B) 等腰直角三角形 (C) 正三角形 (D) 鈍角三角形

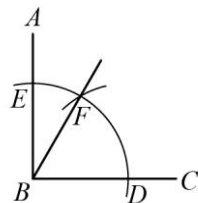
- () 4. 已知君瑋在一線段上作了 4 次中垂線作圖，則下列哪一個選項的兩線段比，
- 不可能
- 是君瑋作圖得到的結果？

(A) 1 : 15 (B) 3 : 13 (C) 5 : 11 (D) 15 : 17

- () 5. 利用尺規作圖，可將任一角分成下列哪一種等分？

(A) 3 (B) 6 (C) 8 (D) 10

6. 如右圖，已知
- $\angle ABC = 90^\circ$
- 。若以 B 點為圓心，適當長為半徑畫弧交
- $\angle ABC$
- 於 D、E 兩點，再以 D 點為圓心，
- $\overline{BD}$
- 為半徑畫弧交
- $\widehat{DE}$
- 於 F 點，則
- $\angle DBF =$
- _____ 度。



7. 已知
- $\angle ABC = 40^\circ$
- ，利用尺規作圖畫出
- $\angle ABP = 5^\circ$
- ，則至少要作 _____ 次角平分線作圖。

8. 已知
- $\overline{AB}$
- ，以尺規作圖作
- $\overline{AB}$
- 的中點 P，再作
- $\overline{BP}$
- 的中點 Q，最後作
- $\overline{PQ}$
- 的中點 R，則
- $\overline{PR} : \overline{AQ} =$
- _____。

9. 承上題，若要在
- $\overline{AP}$
- 上找一點 C，使
- $\overline{AC} : \overline{CB} = 3 : 5$
- ，則至少須再做 _____ 次中垂線作圖。

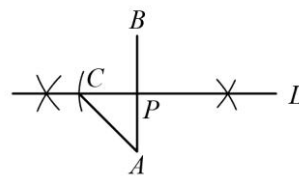
10. 已知
- $\triangle ABC$
- ，若要在
- $\overline{BC}$
- 上找一點 D，使
- $\triangle ABD$
- 面積
- $= \frac{3}{16} \triangle ABC$
- 面積，則至少須作 _____ 次中垂線作圖。

11. 如右圖，已知 $\overline{AB} = 10$ 公分，利用尺規作圖，步驟如下：

(1) 作 $\overline{AB}$ 的中垂線 L 交 $\overline{AB}$ 於 P 點。

(2) 以 P 為圓心， $\overline{AP}$ 長為半徑畫弧交 L 於 C 點。

則 $\overline{CP} =$ _____ 公分。



12. 承上題， $\overline{AC} =$ _____ 公分。

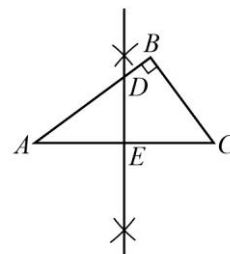
13. 如右圖，已知一線段 $\overline{AB}$ ，試以 $\overline{AB}$ 為對角線作出一正方形。



解：

14. 已知 $\triangle ABC$ 為直角三角形， $\angle B = 90^\circ$ ， $\overline{AB} = 32$ 公分， $\overline{BC} = 24$ 公分， $\overline{DE} = 15$ 公分，觀察右圖的作圖痕跡，則 $\overline{BD}$ 為多少公分？

解：

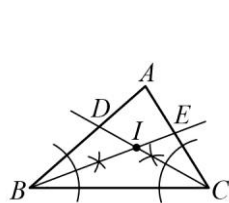


二、進階檢測：每格 5 分，共 30 分

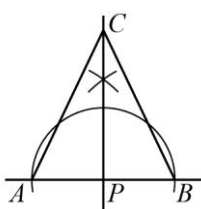
1. 如下圖(一)，已知 $\triangle ABC$ 中， $\angle A = 80^\circ$ ，觀察作圖痕跡，求 $\angle BIC =$ _____ 度。

2. 如下圖(二)，在直線上作一垂線 $\overline{CP}$ ，連接 $\overline{CA}$ 、 $\overline{CB}$ 。若 $\angle ACB = 50^\circ$ ，則 $\angle CBA =$ _____ 度。

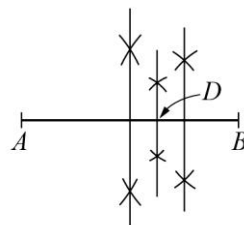
3. 如下圖(三)，已知 $\overline{AB} = 12$ 公分，觀察作圖痕跡，求 $\overline{AD} =$ _____ 公分。



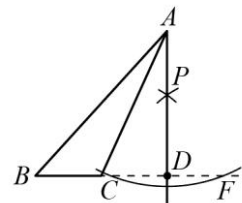
圖(一)



圖(二)



圖(三)



圖(四)

4. 如上圖(四)，已知 $\overline{BC} = 4$ ， $\overline{AC} = 10$ ， $\triangle ABC$ 面積 = 18，觀察作圖的痕跡，則 $\overline{AD} =$ _____， $\overline{CF} =$ _____。

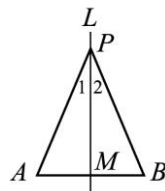
5. 已知 $\overline{AB} = 6$ 公分，分別以 A 、 B 為圓心， $\overline{AB}$ 為半徑畫圓，設兩圓相交於 C 、 D 兩點，則四邊形 $ADBC$ 的周長為 _____ 公分。

一、基本檢測：每題 5 分，共 70 分

- () 1. 下列各選項中的已知條件，哪一項無法畫出唯一的 $\triangle ABC$ ？
 (A) $\overline{AB} = 8$, $\overline{AC} = 3$, $\angle A = 60^\circ$ (B) $\overline{AB} = 8$, $\overline{BC} = 6$, $\angle C = 90^\circ$
 (C) $\angle A = 20^\circ$, $\overline{AB} = 8$, $\overline{BC} = 3$ (D) $\angle A = 45^\circ$, $\angle B = 75^\circ$, $\overline{AC} = 8$

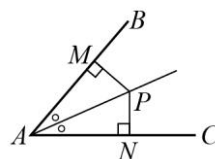
- () 2. 如右圖，直線 L 為 $\overline{AB}$ 的中垂線，且交 $\overline{AB}$ 於 M ， P 為直線 L 上的一點，則下列敘述何者錯誤？

- (A) $\overline{AM} = \overline{BM}$ (B) $\angle 1 = \angle 2$
 (C) $\triangle PAM \cong \triangle PBM$ (D) $\angle A$ 和 $\angle B$ 互餘



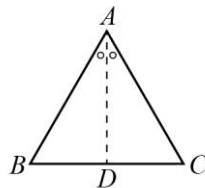
- () 3. 如右圖，已知 P 點在 $\angle BAC$ 的角平分線上，且 $\overline{PM} \perp \overline{AB}$ ， $\overline{PN} \perp \overline{AC}$ ，則可根據下列何種全等性質說明 $\triangle APM \cong \triangle APN$ ？

- (A) AAS (B) RHS
 (C) ASA (D) SAS



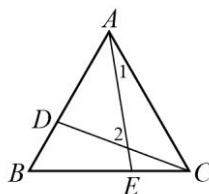
- () 4. 如右圖，若 D 點在 $\angle BAC$ 的角平分線上，則再加上下列哪一個條件仍無法確定 $\triangle ABD \cong \triangle ACD$ ？

- (A) $\angle ADB = 90^\circ$ (B) $\angle B = \angle C$
 (C) $\overline{BD} = \overline{CD}$ (D) $\overline{AB} = \overline{AC}$



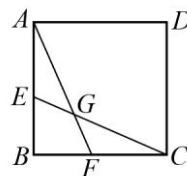
- () 5. 根據下列何種性質不一定能使兩三角形全等？
 (A) SSS (B) ASA (C) AAA (D) AAS

6. 如右圖(一)，正 $\triangle ABC$ 中， $\overline{BD} = \overline{CE}$ 。若 $\angle 1 = 20^\circ$ ，則 $\angle 2 =$ _____ 度。



圖(一)

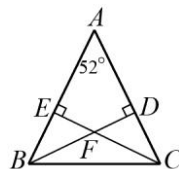
7. 如右圖(二)，正方形 $ABCD$ 中，已知 $\overline{BE} = \overline{BF}$ 。若 $\angle BAF = 25^\circ$ ，則 $\angle AGC =$ _____ 度。



圖(二)

8. 若 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ ， A 與 D ， B 與 E ， C 與 F 分別為對應點，且 $\overline{AB} = 2x + 5$ ， $\overline{AC} = 12$ ， $\overline{DE} = 13$ ， $\overline{DF} = y + 7$ ，則 $x + y =$ _____。

9. 如右圖，已知 $\triangle ACE \cong \triangle ABD$ ，且 $\angle CAB = 52^\circ$ ，則 $\angle BFC =$ _____ 度。



10. 在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle PQR$ 中，已知 $\overline{AB} = \overline{PQ}$ ， $\overline{AC} = \overline{PR}$ ， $\angle C = \angle R$ 。若 $\angle Q = 78^\circ$ ，則 $\angle B =$ _____ 度。

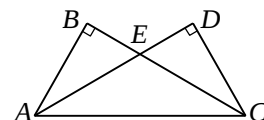
11. $\triangle ABC$ 和 $\triangle DEF$ 中，已知 $\overline{AB} = \overline{DF}$ ， $\overline{AC} = \overline{DE}$ ，則加入右列哪些條件可使兩三角形全等？

答：_____。

甲： $\angle C = \angle E$ 乙： $\angle A = \angle F$
 丙： $\overline{BC} = \overline{FE}$ 丁： $\angle A = \angle D$
 戊： $\angle B = \angle F$

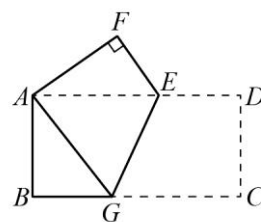
12. $\triangle ABC$ 和 $\triangle DEF$ 中， $\overline{AB} = \overline{DF}$ ， $\overline{BC} = \overline{DE}$ ， $\angle B = \angle D$ ，則根據_____全等性質可知 $\triangle ABC \cong \triangle FDE$ 。

13. 已知 $\triangle ABC$ 和 $\triangle ACD$ 為兩個全等的直角三角形紙板，今將其依右圖方式重疊，試說明 $\triangle ABE$ 與 $\triangle CDE$ 是否全等。



解：

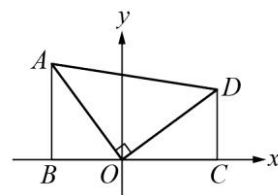
14. 如右圖，長方形 $ABCD$ 沿 $\overline{GE}$ 摺疊，使 C 點和 A 點重合。
已知 $\overline{DE} = 3$ ， $\overline{CD} = 4$ ，則 $\overline{AE} + \overline{AG} = ?$



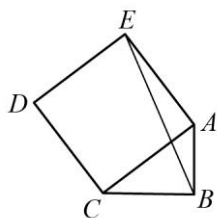
解：

二、進階檢測：每格 5 分，共 30 分

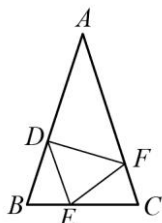
1. 如右圖，在坐標平面上， O 為原點，已知 $\triangle AOD$ 為等腰直角三角形， $\overline{AB}$ 、 $\overline{DC}$ 均垂直 x 軸。若 A 點坐標為 $(-3, 4)$ ，則 D 點坐標為_____。



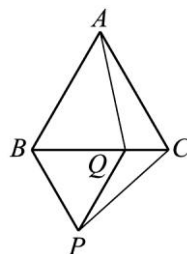
2. 如下圖(三)， $\triangle ABC$ 中， $\angle ABC = 90^\circ$ ， $\overline{AB} = 3$ ， $\overline{BC} = 4$ 。若四邊形 $ACDE$ 為正方形，則 $\triangle ABE$ 面積為_____， $\overline{BE} =$ _____。



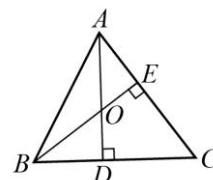
圖(三)



圖(四)



圖(五)



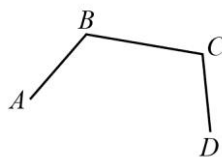
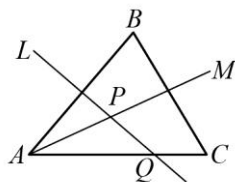
圖(六)

4. 如上圖(五)， $\triangle ABC$ 和 $\triangle BPQ$ 都是正三角形。若 $\angle BAQ = 42^\circ$ ，則 $\angle CPQ =$ _____度。

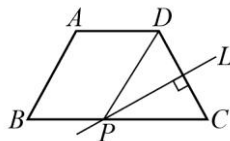
5. 如上圖(六)， $\triangle ABC$ 中，已知 $\overline{AC} = \overline{BC}$ ， $\overline{AD} \perp \overline{BC}$ ， $\overline{BE} \perp \overline{AC}$ ， $\overline{BD} = 2$ ， $\overline{BC} = 5$ ， $\triangle ABO$ 面積為 2.5，則 $\triangle AOE$ 面積為_____。

一、基本檢測：第 11、12 題皆 7 分，其餘每題 5 分，共 64 分

- () 1. 分別以 A 、 B 兩點為圓心， $\overline{AB}$ 為半徑畫弧交於 C 、 D 兩點，則下列敘述何者錯誤？
 (A) 四邊形 $ACBD$ 為菱形 (B) $\overline{AB} = \overline{CD}$ (C) $\overline{AC} = \overline{BC}$ (D) $\overline{AC} = \overline{AD}$
- () 2. 兩等腰三角形中，若有一腰長及頂角對應相等，則可依據何種全等性質說明兩三角形全等？
 (A) SSS (B) SAS (C) ASA (D) 兩三角形不全等
- () 3. 已知 $\triangle ABC$ 中， $\overline{CD}$ 為 $\overline{AB}$ 的中垂線且交 $\overline{AB}$ 於 D 點， P 在 $\overline{CD}$ 上。若 $\overline{AB} = 48$ ， $\overline{AP} = 26$ ， $\overline{PC} = 8$ ，則 $\triangle BCP$ 的周長為何？
 (A) 64 (B) 56 (C) 45 (D) 32
- () 4. $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB}$ 和 $\overline{BC}$ 不等長，直線 L 為 $\overline{AB}$ 之中垂線，直線 M 為 $\angle BAC$ 之角平分線，且 L 和 M 相交於 P 點， L 交 $\overline{AC}$ 於 Q 點，則下列敘述何者正確？
 (A) $\overline{QA} = \overline{QC}$ (B) $\overline{PA} = \overline{PC}$
 (C) $\overline{QA} = \overline{QB}$ (D) $\overline{QB} = \overline{QC}$
- () 5. 如右圖，若想在平面上找一點 P ，使 P 點到 $\overline{AB}$ 、 $\overline{BC}$ 、 $\overline{CD}$ 的距離都相等，則 P 點要用下列哪種方法求得？
 (A) 作 $\overline{AB}$ 、 $\overline{BC}$ 的中垂線交點
 (B) 作 $\overline{BC}$ 、 $\overline{CD}$ 的中垂線交點
 (C) 作 $\overline{AB}$ 、 $\overline{CD}$ 的中垂線交點
 (D) 作 $\angle B$ 、 $\angle C$ 的角平分線交點

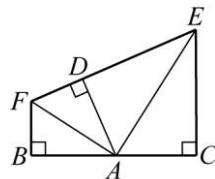


6. 右圖梯形 $ABCD$ 中， $\overline{AD} = 7$ ， $\overline{AB} = \overline{CD} = 8$ ， $\overline{BC} = 15$ ，且 $\overline{CD}$ 之中垂線 L 交 $\overline{BC}$ 於 P 點。若連接 $\overline{PD}$ ，則四邊形 $ABPD$ 的周長為_____。

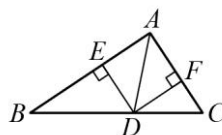


7. $\triangle ABC$ 中， $\angle BAC$ 的角平分線交 $\overline{BC}$ 於 D ， $\overline{AB} = 3$ ， $\overline{AC} = 5$ 。若 $\triangle ABD$ 面積為 6，則 $\triangle ABC$ 面積為_____。

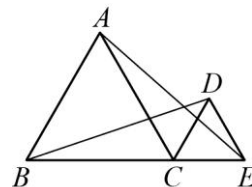
8. 如右圖，已知 A 點在 $\overline{BC}$ 上， $\angle B = \angle C = 90^\circ$ ，且 $\overline{AD} \perp \overline{EF}$ 於 D ， $\overline{AF}$ 、 $\overline{AE}$ 分別平分 $\angle BAD$ 、 $\angle CAD$ ， $\overline{BF} = 1$ ， $\overline{CE} = 3$ ，則 $\overline{EF} =$ _____。



9. 如右圖， $\triangle ABC$ 中， $\overline{AD}$ 平分 $\angle BAC$ ， $\overline{DE} \perp \overline{AB}$ ， $\overline{DF} \perp \overline{AC}$ 。若 $\overline{BC} = 5$ ， $\overline{AC} = 3$ ， $\overline{AB} = 4$ ，則 $\overline{DE} =$ _____。

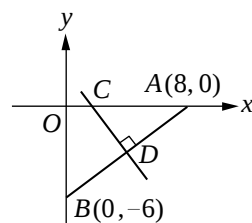


10. 如右圖， $\triangle ABC$ 與 $\triangle CDE$ 均為正三角形。今連接 $\overline{AE}$ 與 $\overline{BD}$ ，若 $\triangle BCD$ 的面積為 $2\sqrt{3}$ ， $\overline{AC} = 4$ ，則 $\triangle ABE$ 的面積為_____。



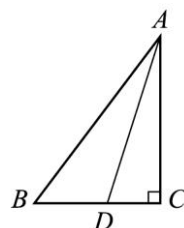
11. 如右圖，坐標平面上有 $A(8, 0)$ 、 $B(0, -6)$ 兩點， $\overleftrightarrow{CD}$ 為 $\overline{AB}$ 的中垂線且交 x 軸於 C 點，則 C 點的坐標為何？

解：



12. 如右圖， $\triangle ABC$ 中， $\angle C = 90^\circ$ ， $\overline{AC} = 12$ ， $\overline{BC} = 9$ ， $\overline{AD}$ 平分 $\angle BAC$ ，則 $\overline{CD} = ?$

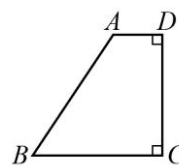
解：



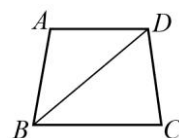
二、進階檢測：每格 6 分，共 36 分

1. $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB} = \overline{AC}$ ， $\overline{DE}$ 是 $\overline{AC}$ 的中垂線且交 $\overline{AB}$ 於 D ，交 $\overline{AC}$ 於 E 。若 $\overline{AB} = 12$ 公分， $\overline{BD} = 3$ 公分，則 $\overline{DE} =$ _____公分。

2. 如右圖(一)，梯形 $ABCD$ 中， $\angle C = \angle D = 90^\circ$ ， $\overline{AD} = 7$ ， $\overline{BD} = 25$ 。若 $\overline{AB}$ 的中垂線恰可通過 C 點，則 $\overline{CD} =$ _____。



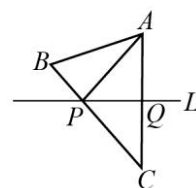
圖(一)



圖(二)

3. 如右圖(二)， $\overline{BD}$ 為 $\angle ABC$ 的角平分線，且 $\overline{AB} < \overline{BC}$ ， $\overline{AD} = \overline{CD}$ 。若 $\angle ABC = 80^\circ$ ，則 $\angle A + \angle C =$ _____度。
4. 在等腰 $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB} = \overline{AC} = 8$ ，已知 L 為 $\overline{AB}$ 的中垂線且交 $\overline{AC}$ 、 $\overline{AB}$ 於 D 、 E 兩點。若 $\overline{AD} = 5$ ，則四邊形 $BCDE$ 面積為_____。

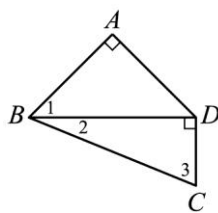
5. 如右圖，直線 L 為 $\overline{AC}$ 的中垂線。若 $\overline{PB} = 2$ 公分， $\overline{AB} = 4.5$ 公分， $\overline{AP} = 4$ 公分， $\overline{AQ} = 3$ 公分，則 $\triangle ABC$ 周長為_____公分。



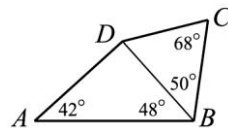
6. $\triangle ABC$ 中， $\angle B$ 的角平分線交 $\overline{AC}$ 於 D ， E 點在 $\overline{AB}$ 上且 $\overline{DE} \perp \overline{AB}$ 。若 $\overline{AB} = 12$ ， $\overline{BC} = 10$ ， $\overline{DE} = 5$ ，則 $\triangle ABC$ 面積為_____。

一、基本檢測：第 1.~4. 題每題 5 分，第 10.、11. 題每題 7 分，其餘每題 6 分，共 64 分

- () 1. 若 $\triangle ABC$ 為等腰三角形，其中 $\overline{AB} = 4$ 公分， $\overline{BC} = 9$ 公分，則 $\overline{AC}$ 為多少公分？
(A) 4 (B) 9 (C) 4 或 9 (D) 7
- () 2. 在 $\triangle ABC$ 中，已知 $\overline{AB} < \overline{AC}$ ， $\overline{AH}$ 為 $\overline{BC}$ 上的高，且 H 點在 $\overline{BC}$ 上，則下列敘述何者正確？
(A) $\angle B = \angle C$ (B) $\angle B < \angle C$
(C) $\angle BAH > \angle CAH$ (D) $\angle BAH < \angle CAH$
- () 3. 在 $\triangle ABC$ 中， $\angle A = 90^\circ$ ， $\overline{AB} > \overline{AC}$ ，則下列關於 $\overline{AB}$ 、 $\overline{BC}$ 、 $\overline{AC}$ 的大小關係何者正確？
(A) $\overline{BC} > \overline{AB}$ (B) $\overline{AB} > \overline{BC}$
(C) $\overline{AC} > \overline{BC}$ (D) $\overline{BC} = \overline{AC}$
- () 4. $\triangle ABC$ 中，已知 $\angle A > \angle B > \angle C$ ，今作 $\overline{AD} \perp \overline{BC}$ ， $\overline{BE} \perp \overline{AC}$ ， $\overline{CF} \perp \overline{AB}$ ，則下列關於 $\overline{AD}$ 、 $\overline{BE}$ 、 $\overline{CF}$ 的大小關係何者正確？
(A) $\overline{AD} > \overline{CF}$ (B) $\overline{AD} > \overline{BE}$
(C) $\overline{CF} > \overline{BE}$ (D) $\overline{BE} > \overline{CF}$
5. 已知 $\triangle ABC$ 的三邊長不相等，且分別為 17、3、 x 。若 17 為最長邊，則 x 的範圍為_____。
6. $\triangle ABC$ 中，三內角的角平分線相交於 P 點，且 $\overline{AC} < \overline{AB}$ ， $\overline{AC} > \overline{BC}$ ，則 $\overline{AP}$ 、 $\overline{BP}$ 、 $\overline{CP}$ 三邊中最大的邊為_____。
7. 如右圖(一)，四邊形 $ABCD$ 中， $\overline{AB} = \overline{AD}$ ， $\angle BDC = \angle A = 90^\circ$ 。若 $\overline{BD} = 12$ ， $\overline{CD} = 5$ ，則 $\angle 1$ 、 $\angle 2$ 、 $\angle 3$ 三角中最小的角為_____。
8. 如右圖(二)， $\angle C = 68^\circ$ ， $\angle A = 42^\circ$ ， $\angle ABD = 48^\circ$ ， $\angle CBD = 50^\circ$ ，則 $\overline{AB}$ 、 $\overline{BC}$ 、 $\overline{CD}$ 、 $\overline{AD}$ 四邊中第三大的邊為_____。
9. 在 $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB} = \overline{AC}$ ， D 為 $\overline{AB}$ 上一點 (不含 A 、 B 兩點)。若 $\angle A = 40^\circ$ ，則 $\angle BDC$ 的範圍為_____。



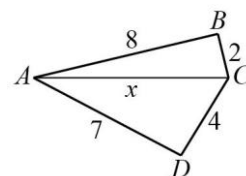
圖(一)



圖(二)

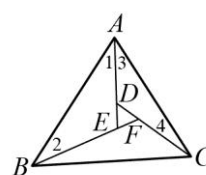
10. 如右圖， $\overline{AB} = 8$ ， $\overline{BC} = 2$ ， $\overline{CD} = 4$ ， $\overline{AD} = 7$ 。設 $\overline{AC} = x$ ，則 x 的範圍為何？

解：



11. 如右圖， $\triangle ABC$ 中，若 $\angle 1 > \angle 3$ ， $\angle 2 > \angle 4$ ，則 $\overline{DF}$ 、 $\overline{EF}$ 的大小關係為何？

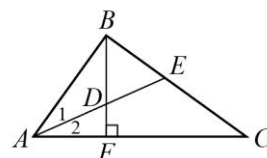
解：



二、進階檢測：每格 6 分，共 36 分

1. 已知 $\triangle ABC$ 的三邊長皆為正整數，周長為 11 公分，則 $\triangle ABC$ 三邊長所有可能情況共有 _____ 種。

2. 如右圖， $\triangle ABC$ 中， $\angle ABC = 90^\circ$ 。若 $\angle 1 > \angle 2$ ，則 $\overline{BD}$ 和 $\overline{BE}$ 的大小關係為 _____。

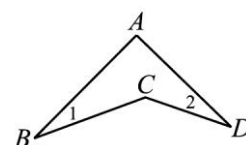


3. 設三角形三邊長分別為 10、7、 $x-3$ ，則 $\sqrt{(x-4)^2} + \sqrt{(x-22)^2} =$ _____。

4. $\triangle ABC$ 中，若 $\overline{AB} = 17$ ， $\overline{AC} = 9$ 且 $\angle A$ 為最大角，則 $\overline{BC}$ 的範圍為 _____。

5. $\triangle ABC$ 中， D 、 E 分別為 $\overline{AC}$ 、 $\overline{BC}$ 上兩點， $\overline{AE} > \overline{BD}$ ， $\overline{AD} = \overline{BE}$ ，則 $\overline{AC}$ 和 $\overline{BC}$ 的大小關係為 _____。

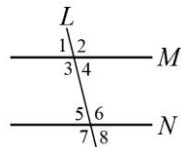
6. 如右圖， $\overline{AB} > \overline{AD}$ ， $\angle 1 = \angle 2$ ，則 $\overline{BC}$ 和 $\overline{CD}$ 的大小關係為 _____。



一、基本檢測：每題 5 分，共 70 分

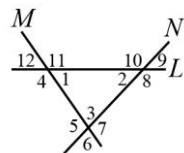
- () 1. 如右圖，兩直線 M 和 N 被直線 L 所截。下列哪一個選項若成立，則可判定直線 M 和直線 N 平行？

(A) $\angle 1 = \angle 7$ (B) $\angle 2 = \angle 4$
(C) $\angle 1 + \angle 6 = 180^\circ$ (D) $\angle 3 + \angle 6 = 180^\circ$



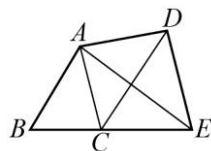
- () 2. 如右圖，三條相異直線 L 、 M 、 N 兩兩相交於三點，則下列敘述何者錯誤？

(A) $\angle 3$ 的內錯角為 $\angle 4$ 、 $\angle 8$ (B) $\angle 2$ 的內側內角為 $\angle 1$ 、 $\angle 3$
(C) $\angle 1$ 的內錯角為 $\angle 5$ 、 $\angle 10$ (D) $\angle 9$ 的同位角為 $\angle 6$ 、 $\angle 12$



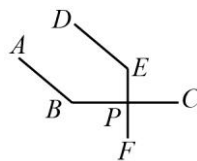
- () 3. 如右圖， $\overline{AC} \parallel \overline{DE}$ ， $\triangle ABC$ 面積為 10 平方公分， $\triangle ACD$ 面積為 12 平方公分，則 $\triangle ABE$ 面積為多少平方公分？

(A) 22 (B) 24
(C) 26 (D) 28



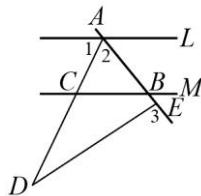
- () 4. 如右圖，已知 $\overline{AB} \parallel \overline{DE}$ ， $\overline{BC} \perp \overline{EF}$ ， $\angle E = 130^\circ$ ，則 $\angle B = ?$

(A) 135° (B) 140°
(C) 145° (D) 150°

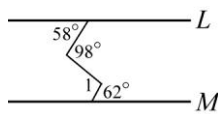


- () 5. 如右圖， $L \parallel M$ ， $\angle 1 = \angle 2$ 。若 $\angle BCD = 115^\circ$ ， $\angle D = 30^\circ$ ，則 $\angle 3 = ?$

(A) 95° (B) 100°
(C) 105° (D) 115°

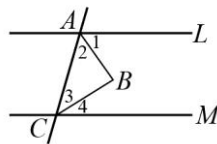


6. 如右圖(一)， $L \parallel M$ ，則 $\angle 1 =$ _____ 度。



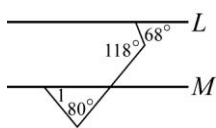
圖(一)

7. 如右圖(二)， $L \parallel M$ ， $\angle 1 = \angle 2$ ， $\angle 3 = \angle 4$ ， $\overline{AB} = 6$ ， $\overline{BC} = 8$ ，則 $\overline{AC} =$ _____。



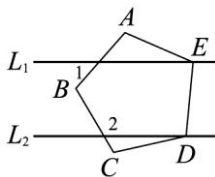
圖(二)

8. 如下圖(三)， $L \parallel M$ ，則 $\angle 1 =$ _____ 度。

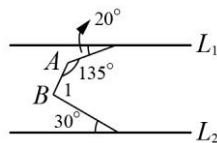


圖(三)

9. 如下圖(四)， $L_1 \parallel L_2$ ， $ABCDE$ 為正五邊形， $\angle 1 = 46^\circ$ ，則 $\angle 2 =$ _____ 度。



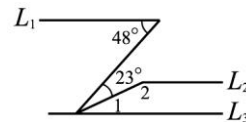
圖(四)



圖(五)

10. 如上圖(五)， $L_1 \parallel L_2$ ，則 $\angle 1 =$ _____ 度。

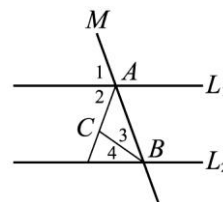
11. 如右圖，直線 $L_1 \parallel L_2 \parallel L_3$ ，則 $\angle 2 - \angle 1 =$ _____ 度。



12. $\triangle ABC$ 中， D 、 E 分別為 $\overline{AB}$ 、 $\overline{AC}$ 上兩點， $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ ，
 $\overline{BD} = \overline{CD}$ ， $\overline{DE} = \overline{CE}$ ，且 $\angle A = 60^\circ$ ，則 $\angle B =$ _____ 度。

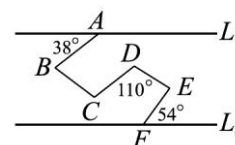
13. 已知 $L_1 \parallel L_2$ ， $\angle 1 = \angle 2$ ， $\angle 3 = \angle 4$ ，且 $\angle 3 = 35^\circ$ ，則 $\angle ACB = ?$

解：



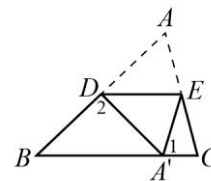
14. 如右圖，已知 $L_1 \parallel L_2$ ， A 點在直線 L_1 上， $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ ，則 $\angle DEF = ?$

解：

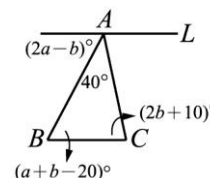


二、進階檢測：每格 5 分，共 30 分

1. 如右圖， $\triangle ABC$ 中， $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ 。若沿 $\overline{DE}$ 摺疊，使 A 點落在 A' 點上，且 $\angle 1 = 75^\circ$ ， $\angle 2 = 90^\circ$ ，則 $\angle A =$ _____ 度。

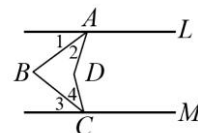


2. 如右圖，已知 $L \parallel \overline{BC}$ ，則 $a =$ _____，
 $b =$ _____。

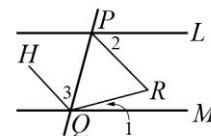


3. $\triangle ABC$ 中， $\angle B$ 、 $\angle C$ 的角平分線相交於 P 點，過 P 點作直線平行 $\overline{BC}$ 且交 $\overline{AB}$ 、 $\overline{AC}$ 於 D 、 E 兩點。若 $\angle DPB = 20^\circ$ ， $\angle BPC = 110^\circ$ ，則 $\angle A =$ _____ 度。

4. 如右圖，已知 $L \parallel M$ 。若 $\angle 1 = \angle 2$ ， $\angle 3 = \angle 4$ ，且 $\angle ABC = 75^\circ$ ，則 $\angle ADC =$ _____ 度。



5. 如右圖，已知 $L \parallel M$ ， $\overline{QH} \parallel \overline{PR}$ ， $\triangle PQR$ 為正三角形。若 $\angle 1 = 16^\circ$ ，則 $\angle 3 - \angle 2 =$ _____ 度。



一、基本檢測：每題 5 分，共 70 分

() 1. 下列哪一個性質可判定四邊形 $ABCD$ 必為平行四邊形？

(A) $\angle A + \angle B = 180^\circ$ ，且 $\angle C + \angle D = 180^\circ$

(B) $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ ，且 $\overline{AD} = \overline{BC}$

(C) $\angle A + \angle B = 180^\circ$ ，且 $\overline{AD} = \overline{BC}$

(D) $\overline{AC}$ 和 $\overline{BD}$ 互相垂直

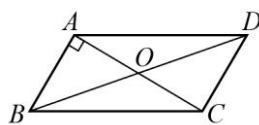
() 2. $\square ABCD$ 中， $\overline{AB} = 5$ ， $\overline{AD} = 7$ ，在 $\overline{AD}$ 上取一點 E 使 $\overline{BE}$ 平分 $\angle ABC$ ，則 $\overline{DE} = ?$

(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

() 3. 如右圖， $\square ABCD$ 中，已知 $\overline{AB} \perp \overline{AC}$ ， $\overline{BD} = 20$ 公分，

$\overline{AC} = 12$ 公分，則 $\triangle BOC$ 面積為多少平方公分？

(A) 20 (B) 24 (C) 26 (D) 48



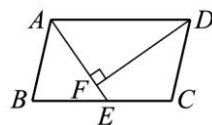
() 4. $\square ABCD$ 中， $\angle B = 60^\circ$ ，且 $\overline{AB} = \overline{BC} = 14$ ，則 $\square ABCD$ 的面積為多少？

(A) $49\sqrt{3}$ (B) 49 (C) $98\sqrt{3}$ (D) 98

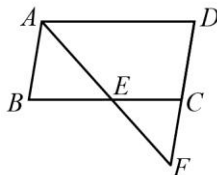
() 5. 如右圖， $\square ABCD$ 中， $\overline{DF} \perp \overline{AE}$ 。若 $\overline{AE} = 7$ ， $\overline{DF} = 8$ ，

則 $\square ABCD$ 的面積為多少？

(A) 28 (B) $\frac{49}{2}$ (C) 32 (D) 56

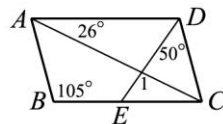


6. 如右圖(一)， $\square ABCD$ 中， $\overline{AB} = \overline{BE}$ ， $\angle B = 80^\circ$ ，則 $\angle F =$ _____ 度。



圖(一)

7. 承上題，若 $\overline{AB} = 12$ cm， $\overline{DF} = 20$ cm，則 $\square ABCD$ 周長 = _____ cm。



圖(二)

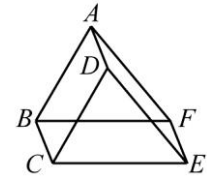
8. 如右圖(二)， $\square ABCD$ 中， $\angle 1 =$ _____ 度。

9. P 為 $\square ABCD$ 內部一點。若 $\triangle PAB$ 面積為 10， $\triangle CPD$ 面積為 20， $\triangle APD$ 面積為 7，則 $\triangle BPC$ 面積為 _____。

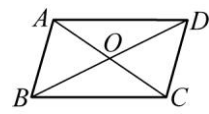
10. $\triangle ABC$ 中， $\angle A = 90^\circ$ ， $\angle B = \angle C$ ， $\overline{BC} = 3$ ， D 、 E 、 F 分別在 $\overline{BC}$ 、 $\overline{AB}$ 、 $\overline{AC}$ 上，且 $\overline{DE} \parallel \overline{AC}$ ， $\overline{FD} \parallel \overline{AB}$ ，則四邊形 $AFDE$ 周長為 _____。

11. $\square ABCD$ 中， E 、 F 分別在 $\overline{BC}$ 、 $\overline{CD}$ 上， $\overline{AE} \perp \overline{BC}$ ， $\overline{AF} \perp \overline{CD}$ ， $\overline{AE} = 6$ ， $\overline{AF} = 8$ ， $\overline{AD} = 10$ ，則 $\square ABCD$ 周長為 _____。

12. 如右圖，在同一平面上，四邊形 $ABCD$ 、 $BCEF$ 、 $ADEF$ 都是平行四邊形，且 $\angle BAD = 52^\circ$ ， $\angle BFE = 112^\circ$ ， $\angle CED = 50^\circ$ ，則 $\angle CDE + \angle DAF =$ _____ 度。

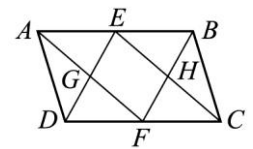


13. 右圖 $\square ABCD$ 中， $\overline{AC}$ 、 $\overline{BD}$ 交於 O 點。若 $\overline{AC} = 8$ ， $\overline{BD} = 10$ ， $\angle AOB = 60^\circ$ ，則 $\square ABCD$ 面積為多少？



解：

14. 如右圖， $\square ADCB$ 中， E 、 F 分別是 $\overline{AB}$ 及 $\overline{CD}$ 的中點。已知四邊形 $EHFG$ 面積為 18 cm^2 ，則 $\triangle BEC$ 面積為多少？

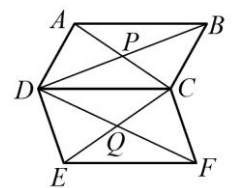


解：

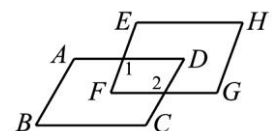
二、進階檢測：每格 5 分，共 30 分

1. 已知 $ABCD$ 為平行四邊形，分別在 $\overline{BC}$ 、 $\overline{CD}$ 上取 P 、 Q 兩點使 $\angle APC$ 和 $\angle AQC$ 互補。若 $\angle PAQ = 48^\circ$ ，則 $\angle B =$ _____ 度。

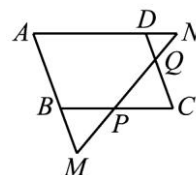
2. 如右圖， $\square ADCB$ 和 $\square CDEF$ 中， P 、 Q 兩點分別為其對角線交點。若 $\triangle PAB$ 、 $\triangle QEF$ 、四邊形 $CPDQ$ 的周長依次為 25、26、29，則 $\overline{CD} =$ _____；若 $\overline{AC} = 11$ ，則 $\overline{BD} =$ _____。



3. 如右圖，將 $\square ABCD$ 和 $\square EFGH$ 疊在一起。若 $\angle B = 60^\circ$ ， $\angle E = 110^\circ$ ，則 $\angle 1 + \angle 2 =$ _____ 度。

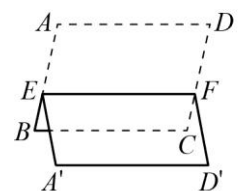


4. 如右圖(三)， $ABCD$ 為平行四邊形， $\overrightarrow{AD}$ 、 $\overrightarrow{AB}$ 與 $\overrightarrow{PQ}$ 交於 N 、 M 兩點。已知 $\angle BPQ = 130^\circ$ ， $\angle DQP = 120^\circ$ ，則 $\angle A =$ _____ 度。



圖(三)

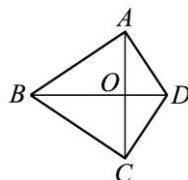
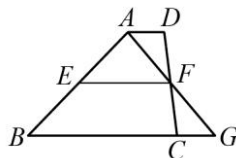
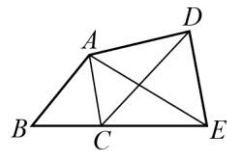
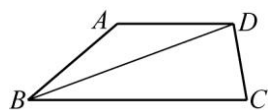
5. 如右圖(四)，將 $\square ABCD$ 沿 $\overline{EF}$ 摺疊使得 A 點落到 A' 點， D 點落到 D' 點。若 $\overline{EF} \parallel \overline{AD}$ ，且 $\angle A = 100^\circ$ ，則 $\angle CFD' =$ _____ 度。



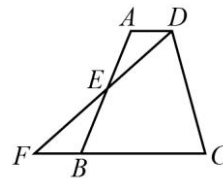
圖(四)

一、基本檢測：每題 5 分，共 70 分

- () 1. 梯形 $ABCD$ 中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ， $\overline{EF}$ 為兩腰中點連線段， $\overline{BC} = 15$ 。若四邊形 $EFCB$ 的周長比四邊形 $ADFE$ 的周長多 5，則 $\overline{AD}$ 的長為多少？
(A) 5 (B) 6 (C) 8 (D) 10
- () 2. 等腰梯形 $ABCD$ 中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ， $\overline{AB} = \overline{CD} = 25$ ， $\overline{AD} = 16$ ，高為 20，則梯形 $ABCD$ 面積為多少？
(A) 600 (B) 610 (C) 620 (D) 650
- () 3. 梯形 $ABCD$ 中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ， $\overline{AD} = 3$ ， $\overline{BC} = 5$ ， $\overline{EF}$ 為兩腰中點連線段，則梯形 $AEFD$ 面積：梯形 $ABCD$ 面積的比值為多少？
(A) $\frac{5}{8}$ (B) $\frac{7}{8}$ (C) $\frac{5}{16}$ (D) $\frac{7}{16}$
- () 4. 若菱形 $ABCD$ 的周長為 68 公分，對角線 $\overline{AC} = 16$ 公分，則菱形 $ABCD$ 的面積為多少平方公分？
(A) 120 (B) 240 (C) 360 (D) 480
- () 5. 長方形 $ABCD$ 中， O 為兩對角線 $\overline{AC}$ 、 $\overline{BD}$ 的交點， $\overline{AB} = \overline{AO} = 4$ 公分，則長方形 $ABCD$ 的面積為多少平方公分？
(A) 24 (B) 32
(C) $16\sqrt{3}$ (D) $32\sqrt{3}$
6. 等腰梯形 $ABCD$ 中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ， $\overline{AB} = \overline{CD}$ ，且 $\overline{AD} = 8$ ， $\overline{BC} = 24$ ，高為 12，則對角線 $\overline{BD} =$ 。
7. 右圖梯形 $ABCD$ 中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 。若 $\overline{AB} = \overline{AD}$ ， $\overline{BC} = \overline{BD}$ ， $\angle ABD = 20^\circ$ ，則 $\angle BDC =$ 度。
8. 如右圖，已知 $\triangle ABC$ 面積 $= \frac{1}{2} \triangle CDE$ 面積，且 $\triangle ABC$ 面積為 24 平方公分， $\triangle ACE$ 面積為 36 平方公分。若 $\overline{AC} \parallel \overline{DE}$ ，則梯形 $ACED$ 面積為 平方公分。
9. 如右圖，梯形 $ABCD$ 中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ， $\overline{EF}$ 為兩腰中點連線段，作 $\overrightarrow{AF}$ 與 $\overrightarrow{BC}$ 交於 G 點。若 $\overline{EF} = 16$ ， $\overline{CG} = 6$ ，則 $\overline{BC} =$ 。
10. 如右圖，四邊形 $ABCD$ 為箏形。已知兩對角線 $\overline{AC} = 18$ ， $\overline{BD} = 27$ ，則箏形 $ABCD$ 的面積 = 。

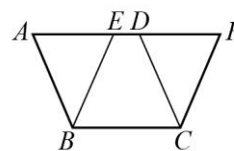


11. 如右圖，梯形 $ABCD$ 中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ， E 為 $\overline{AB}$ 的中點，且 $\overline{DE}$ 的延長線交 $\overline{BC}$ 的延長線於 F 點。若 $\triangle CDF$ 中， $\overline{CF}$ 邊上的高為 18 公分，面積為 270 平方公分，則梯形 $ABCD$ 的面積為 _____ 平方公分。



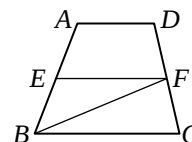
12. 承上題，梯形 $ABCD$ 的兩腰中點連線段長為 _____ 公分。

13. 如右圖，梯形 $ABCF$ 中， $\overline{AF} \parallel \overline{BC}$ ，且 D 、 E 為 $\overline{AF}$ 上兩點。若 $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ ， $\overline{BE} \parallel \overline{CF}$ ， $\overline{AF} - \overline{BC} = 6$ ，則 $\overline{BC} - \overline{DE} = ?$



解：

14. 如右圖，四邊形 $ABCD$ 為梯形， $\overline{EF}$ 為兩腰中點連線段。若 $\triangle BCF$ 面積為 9 平方公分，且 $2\overline{AD} = \overline{BC}$ ，則梯形 $ABCD$ 面積為多少平方公分？

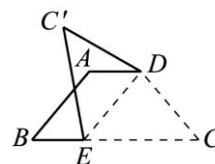


解：

二、進階檢測：每格 5 分，共 30 分

1. 如右圖，梯形 $ABCD$ 中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ， $\overline{AB} = \overline{CD}$ ， $\angle B = 50^\circ$ 。

今沿 $\overline{DE}$ 摺疊，使 C 點落在 C' 點上，且 $\overline{DE} \parallel \overline{AB}$ ，則 $\angle C'EB =$ _____ 度， $\angle C'DA =$ _____ 度。



2. 梯形 $ABCD$ 中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ， $\angle B = 50^\circ$ ， $\angle C = 80^\circ$ 。若 $\overline{AD} = 5$ ， $\overline{CD} = 4$ ，則 $\overline{BC} =$ _____。

3. 梯形 $ABCD$ 中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ， $\overline{AB} = 10$ ， $\overline{BC} = 30$ ， $\overline{CD} = 17$ ， $\overline{AD} = 9$ ，則梯形面積為 _____。

4. 梯形 $ABCD$ 中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 。若 $\overline{AD} = 8$ ， $\overline{BC} = 13$ ， $\overline{AB} = 6$ ， $\overline{CD} = 5$ ，且 $\angle C = 74^\circ$ ，則 $\angle B =$ _____ 度。

5. 如右圖，梯形 $ABCD$ 中， $\overline{AD} \parallel \overline{EF} \parallel \overline{GH} \parallel \overline{BC}$ ， $\overline{DP} \perp \overline{BC}$ ， E 、 G 將 $\overline{AB}$ 三等分， F 、 H 將 $\overline{CD}$ 三等分。若梯形 $ABCD$ 面積為 72 平方公分， $\overline{DP} = 8$ ，則 $\overline{EF} + \overline{GH} =$ _____ 公分。

