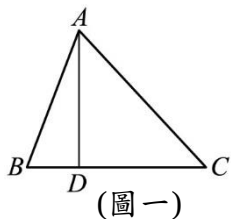
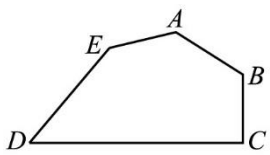


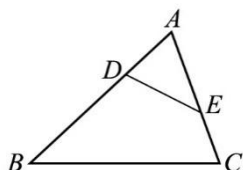
一、選擇題:(每題 5 分,共 50 分)



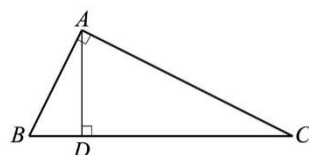
(圖一)



(圖二)



(圖三)

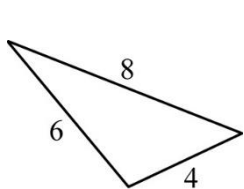


(圖四)

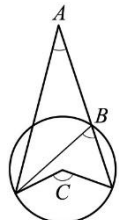
- (A) 1. 如圖(一),在 $\triangle ABC$ 中, $\triangle ABD$ 和 $\triangle ACD$ 的面積比為 $1:3$,則 $\overline{BD}:\overline{BC}$ 為多少?
(A) $1:4$ (B) $1:3$ (C) $1:5$ (D) $4:1$ (提示: $\triangle ABD$ 、 $\triangle ACD$ 和 $\triangle ABC$ 等高)
- (C) 2. 如圖(二),五邊形 $ABCDE$ 中, $\angle D=40^\circ$ 。將五邊形 $ABCDE$ 放大為兩倍,則 $\angle D$ 會是多少度?
(A) 80 (B) 60 (C) 40 (D) 120 (提示: 放大縮小圖不會改變其度數)
- (D) 3. 如圖(三),若 $\angle ADE=\angle ACB$,則 $\triangle ABC\sim\triangle AED$ 的理由為何? (提示: $\angle A$ 為共用角)
(A) ASA 相似 (B) SAS 相似 (C) SSS 相似 (D) AA 相似

- (B) 4. 如圖(四),直角 $\triangle ABC$ 中, $\angle BAC=90^\circ$, $\overline{AD}\perp\overline{BC}$ 。若 $\overline{BD}=4$, $\overline{CD}=16$,則 $\overline{AD}=?$
(A) 6 (B) 8 (C) 10 (D) 12 (提示: $\overline{AD}^2=\overline{BD}\times\overline{CD}$)

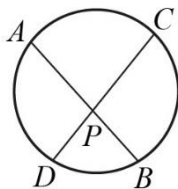
- (A) 5. 已知一圓 O 的直徑為 10 公分,若有一點 P 在圓 O 內,則 P 點到圓心的距離可能為多少公分?
(A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7 (提示: 半徑為 5)



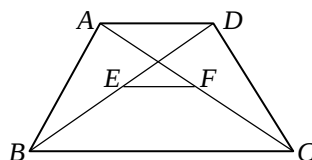
(圖五)



(圖六)



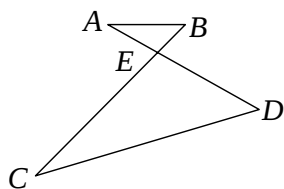
(圖七)



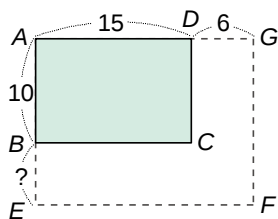
(圖八)

- (B) 6. 下列各選項分別代表三角形的三邊長,試問何者與圖(五)中的三角形相似? (提示: 比例一樣)
(A) $6, 10, 8$ (B) $12, 18, 24$ (C) $14, 10, 12$ (D) $8, 12, 10$
- (A) 7. 如圖(六), $\angle A$ 、 $\angle B$ 、 $\angle C$ 之大小關係為何? (提示: 對同弧時,圓心角大於圓周角)
(A) $\angle C>\angle B>\angle A$ (B) $\angle B>\angle A>\angle C$ (C) $\angle A>\angle B>\angle C$ (D) 一樣大
- (D) 8. 如圖(七), $\overline{AB}$ 、 $\overline{CD}$ 為過圓內一點 P 的兩條割線。若 $\overline{AB}=8$, $\overline{AP}=6$, $\overline{PD}=3$,則 $\overline{CD}=?$
(A) 7 (B) 6 (C) 5 (D) 4 (提示: $\overline{AP}\times\overline{BP}=\overline{PD}\times\overline{PC}$; $\overline{EF}=(\text{下底}-\text{上底})\div 2$)
- (C) 9. 如圖(八),梯形 $ABCD$ 中, $\overline{AD}\parallel\overline{BC}$, $\overline{AD}<\overline{BC}$,且 E 、 F 分別為兩對角線 $\overline{BD}$ 、 $\overline{AC}$ 的中點。若 $\overline{AD}=8$, $\overline{BC}=14$,則 $\overline{EF}=?$ (A) 5 (B) 4 (C) 3 (D) 2
- (C) 10. 在任意三角形中,一定會落在三角形內部的有哪些? (提示: 畫三中垂線 三角平分線 三中線)
(A) 內心、外心 (B) 外心、重心 (C) 內心、重心 (D) 內心、外心、重心

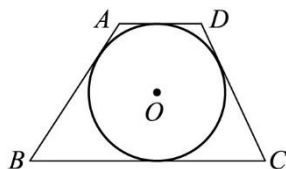
二、填充題: (每格 5 分, 共 50 分)



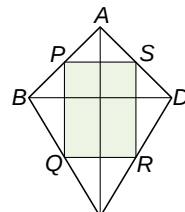
圖(1)



圖(2)



圖(3)

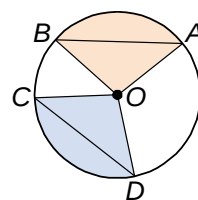


圖(4)

- 如圖(1), $\overline{AD}$ 與 $\overline{BC}$ 交於 E 點。若 $\overline{AB} = 4$, $\overline{AE} = 3$, $\overline{BE} = 2$, $\overline{CE} = 9$, $\overline{DE} = 6$, 則 $\overline{CD} = \boxed{12}$ 。
- 六甲國中本來計畫蓋一間長 15 公尺、寬 10 公尺的長方形教室, 後來改變計畫, 將長再增加 6 公尺如圖(2), 改建後的長方形 $AEGF \sim$ 長方形 $ABCD$, 則應將寬再增加 $\boxed{4}$ 公尺。
- 如圖(3), 四邊形 $ABCD$ 為圓 O 的圓外切四邊形。若 $\overline{AB} = 12$, $\overline{CD} = 11$, 則四邊形 $ABCD$ 的周長為 $\boxed{46}$ 。
- 如圖(4), 四邊形 $ABCD$ 中, $\overline{AB} = \overline{AD}$, $\overline{BC} = \overline{CD}$, 且 $\overline{AC} = 20$, $\overline{BD} = 15$ 。若 P 、 Q 、 R 、 S 分別為 $\overline{AB}$ 、 $\overline{BC}$ 、 $\overline{CD}$ 、 $\overline{AD}$ 的中點, (提示: $\overline{PS} = \frac{1}{2} \overline{BD}$, $\overline{PQ} = \frac{1}{2} \overline{AC}$, 箏形面積 = 對角線互乘 $\div 2$) 試求: (1) 四邊形 $PQRS$ 的周長 = $\boxed{35}$ 。 (2) 四邊形 $PQRS$ 的面積 = $\boxed{150}$ 。

5. 下列關於兩圓位置與公切線的敘述, 何者正確? 答: C

- (A) 兩圓外切, 則有兩條外公切線 (B) 兩圓內切, 則有一條外公切線
(C) 兩圓外離, 則有兩條外公切線 (D) 兩圓內離, 則有一條外公切線



圖(5)

6. 如圖(5), 已知圓 O 的半徑 $r = 9$, $\overline{AB} = \overline{CD}$, $\angle AOB = 100^\circ$, 則:

- (1) $\widehat{CD}$ 的度數為 $\boxed{100^\circ}$ (2) $\widehat{CD}$ 的長度為 $\boxed{50\pi}$

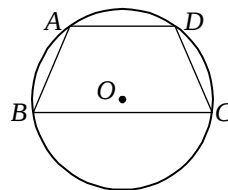
7. 已知: 如圖(6), 梯形 $ABCD$ 內接於圓 O , 且 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 。

求證: $ABCD$ 為等腰梯形。

證明: $\because \overline{AD} \parallel \overline{BC}$

$$\therefore \boxed{\widehat{AB} = \widehat{CD}} \quad (\text{平行線截等弧})$$

$$\text{故 } \boxed{\overline{AB} = \overline{CD}} \quad (\text{等弧對等弦})$$



圖(6)

因此 $ABCD$ 為等腰梯形。