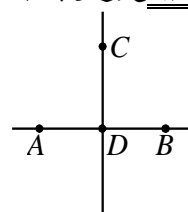


# 北興國中 105 學年度第 2 學期 二年級第 2 次段考數學科試題卷

## 一、選擇題：(每題 3 分，共 36 分)

- ( ) 1. 如圖， $\overline{CD}$  為  $\overline{AB}$  的垂直平分線，且交  $\overline{AB}$  於  $D$  點，則下列哪一個敘述是錯誤的？

(A) 以  $A$  為圓心， $\overline{AB}$  為半徑畫圓，則圓必過  $C$  點  
 (B) 以  $B$  為圓心， $\overline{AC}$  為半徑畫圓，則圓必過  $C$  點  
 (C) 以  $C$  為圓心， $\overline{BC}$  為半徑畫圓，則圓必過  $A$  點  
 (D) 以  $D$  為圓心， $\overline{AD}$  為半徑畫圓，則圓必過  $B$  點



- ( ) 2. 四邊形  $ABCD$  中，若  $\angle A = \angle B = 2\angle C = 2\angle D$ ，則  $\angle A$  的外角為多少度？

(A)  $100^\circ$  (B)  $120^\circ$  (C)  $60^\circ$  (D)  $80^\circ$

- ( ) 3. 兩直角三角形在下列何種條件下不一定全等？

(A) 一銳角及斜邊對應相等 (B) 兩銳角對應相等  
 (C) 兩股對應相等 (D) 一銳角及斜邊對應相等

- ( ) 4. 已知正  $n$  邊形的內角和為  $2340^\circ$ ，則此正  $n$  邊形的每一個外角度數為多少度？

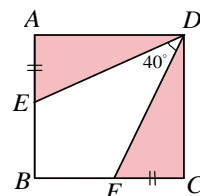
(A)  $18^\circ$  (B)  $24^\circ$  (C)  $30^\circ$  (D)  $36^\circ$

- ( ) 5. 已知一個六邊形，其六個內角的度數由小到大排列恰好成等差數列，若其中最小的內角為  $110^\circ$ ，則最大的內角為多少度？

(A)  $130^\circ$  (B)  $120^\circ$  (C)  $140^\circ$  (D)  $150^\circ$

- ( ) 6. 如右圖， $ABCD$  為正方形，在  $\overline{AB}$ 、 $\overline{BC}$  上各取一點  $E$ 、 $F$ ，使得  $\overline{AE} = \overline{CF}$ ，若  $\angle EDF = 40^\circ$ ，則  $\angle AED =$ ？

(A)  $60^\circ$  (B)  $70^\circ$  (C)  $55^\circ$  (D)  $65^\circ$



- ( ) 7. 已知  $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ ，其中  $\angle B = \angle E$ ， $\angle C = \angle F$ ，若  $\overline{AB} = 2x - 3y$ ， $\overline{AC} = -x - 4y$ ， $\overline{DE} = 26$ ， $\overline{DF} = 9$ ，則  $x + y =$ ？

(A) 3 (B) 5 (C) 7 (D) 9

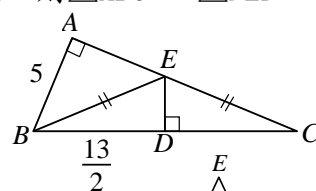
- ( ) 8. 下列敘述何者錯誤？

(A) 判斷兩個三角形的全等性質有五種，分別是 SSS、SAS、ASA、AAS 及 RHS  
 (B) 有一點到角的兩邊距離相等，則這一個點會在這個角的角平分線上  
 (C) 兩個正三角形一定會全等  
 (D) 若  $\triangle ABC$  和  $\triangle DEF$  中， $\overline{BC} = \overline{EF}$ ， $\angle A = \angle D$ ， $\angle B = \angle E$ ，則  $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ 。

- ( ) 9. 如右圖， $\triangle ABC$  中， $\angle A = 90^\circ$ ， $\overline{DE} \perp \overline{BC}$ ，且  $\overline{BE} = \overline{CE}$ ，

若  $\overline{AB} = 5$ ， $\overline{BD} = \frac{13}{2}$ ，則  $\triangle ABE$  的周長為

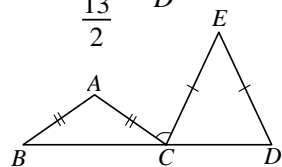
(A) 15.5 (B) 16 (C) 16.5 (D) 17



- ( ) 10. 如右圖，已知  $B$ 、 $C$ 、 $D$  三點在同一直線上， $\overline{AB} = \overline{AC}$ ，

$\overline{EC} = \overline{ED}$ ，若  $\angle A + \angle E = 140^\circ$ ，則  $\angle ACE =$

(A)  $65^\circ$  (B)  $70^\circ$  (C)  $75^\circ$  (D)  $80^\circ$



- ( ) 11. 如圖，已知四邊形  $ABCD$ ，下列  $P$ 、 $Q$ 、 $R$ 、 $S$  四個點中，哪一點到  $C$  點、 $D$  點的距離等長，且該點到  $\overline{BC}$ 、 $\overline{CD}$  的距離也相等？

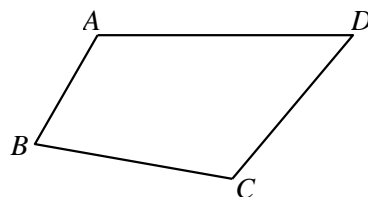
$P$  點： $\angle C$  角平分線與  $\angle D$  角平分線的交點

$Q$  點： $\angle D$  角平分線與  $\overline{AD}$  垂直平分線的交點

$R$  點： $\angle C$  角平分線與  $\overline{CD}$  垂直平分線的交點

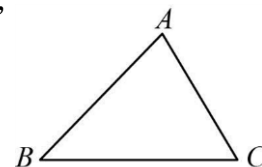
$S$  點： $\angle D$  角平分線與  $\overline{CD}$  垂直平分線的交點

(A)  $P$  (B)  $Q$  (C)  $R$  (D)  $S$



(背面還有試題)

( ) 12. 如圖， $\triangle ABC$  中， $\overline{BC} > \overline{AB} > \overline{AC}$ 。甲、乙兩人想在  $\overline{BC}$  上取一點  $P$ ，使得  $\angle APC = 2\angle ABC$ ，其作法如下：



(甲) 以  $B$  為圓心， $\overline{AB}$  長為半徑畫弧，交  $\overline{BC}$  於  $P$  點，則  $P$  即為所求

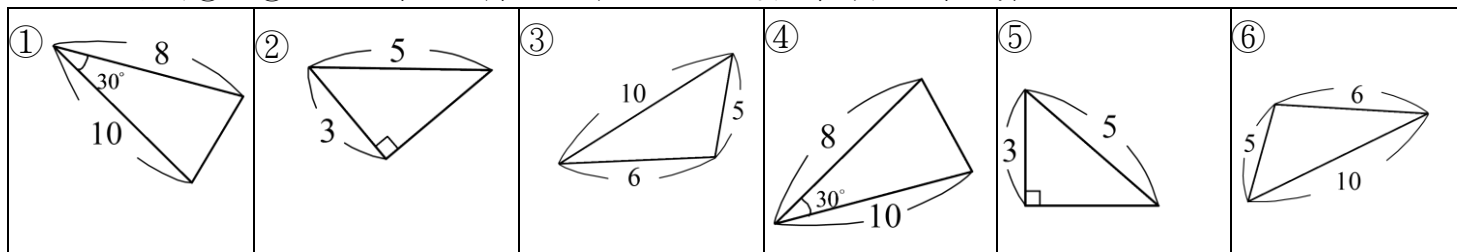
(乙) 作  $\overline{AB}$  的中垂線，交  $\overline{BC}$  於  $P$  點，則  $P$  即為所求

對於兩人的作法，下列判斷何者正確？

(A) 兩人皆正確 (B) 兩人皆錯誤 (C) 甲正確，乙錯誤 (D) 甲錯誤，乙正確

## 二、填充題：(每格 4 分，共 40 分)

1. 如下圖①~⑥，將全等的三角形配對，並說明是根據何種全等性質：



(1) ①  $\cong$  \_\_\_\_\_，根據 \_\_\_\_\_ 全等性質。(本小題兩個答案寫在同一格，全對才給分)

(2) ②  $\cong$  \_\_\_\_\_，根據 \_\_\_\_\_ 全等性質。(本小題兩個答案寫在同一格，全對才給分)

(3) ③  $\cong$  \_\_\_\_\_，根據 \_\_\_\_\_ 全等性質。(本小題兩個答案寫在同一格，全對才給分)

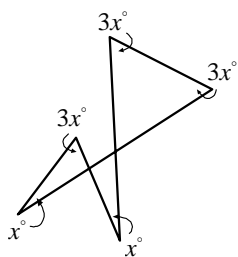
2. 如下圖一，各角的度數如圖所示，則  $x =$  \_\_\_\_\_

3. 如下圖二， $\triangle DEF$  為北興社區內的三角形自行車道，其中  $\angle EDF = 70^\circ$ ，小光騎著自行車從  $P$  點出發，依序經過  $D$ 、 $E$ 、 $F$  點後回到  $P$  點。在此過程中，小光從  $Q$  點到回到  $P$  點的兩次轉彎共轉了 \_\_\_\_\_ 度

4. 如下圖三，已知  $\overline{BD}$ 、 $\overline{CD}$  分別平分  $\angle ABC$ 、 $\angle ACE$ ，且  $\angle D = 35^\circ$ ， $\angle 1 = 30^\circ$ ，則  $\angle A =$  \_\_\_\_\_ 度

5. 下圖四是  $\triangle ABC$  與  $\triangle DBE$  重疊的情形，其中  $C$  在  $\overline{BE}$  上，且  $\overline{AC} = \overline{EB}$ ， $\overline{AB} = \overline{ED}$ ， $\overline{BC} = \overline{DB}$ 。若  $\angle DEB = 45^\circ$ ， $\angle DBE = 55^\circ$ ，則  $\angle ABD =$  \_\_\_\_\_ 度

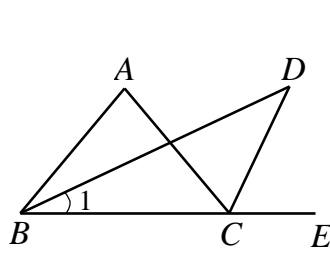
6. 如下圖五，已知  $\triangle ABC$  內有一點  $O$ ，使  $\overline{OD} \perp \overline{AB}$ 、 $\overline{OE} \perp \overline{BC}$ 、 $\overline{OF} \perp \overline{AC}$ ，且  $\overline{OD} = \overline{OE} = \overline{OF}$ ，若  $\angle A = 70^\circ$ ，則  $\angle BOC =$  \_\_\_\_\_ 度



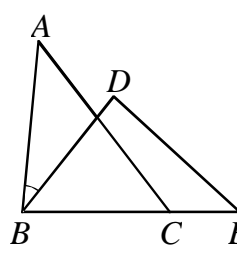
圖一



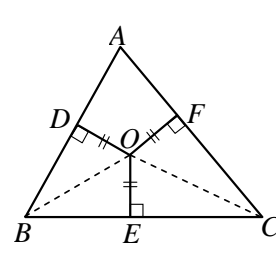
圖二



圖三

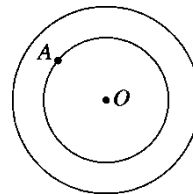


圖四

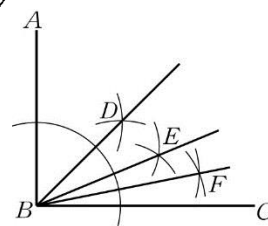


圖五

7. 如右圖，大、小兩圓的圓心均為  $O$  點，半徑分別為 3、2，且  $A$  點為小圓上的一固定點。若在大圓上找一點  $B$ ，使得  $\overline{OA} = \overline{AB}$ ，則滿足上述條件的  $B$  點共有 \_\_\_\_\_ 個



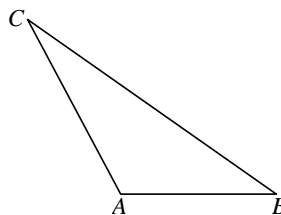
8. 如右圖，已知  $\angle ABC = 90^\circ$ ，則  $\angle DBF =$  \_\_\_\_\_ 度。



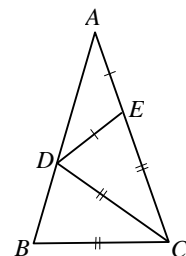
(還有一張試題)

三、計算題：(每題 6 分，共 24 分)

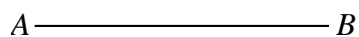
1. 如圖，已知  $\triangle ABC$ ，求作  $\overline{AB}$  邊上的高  $\overline{CH}$ 。  
(保留作圖痕跡，不必寫作法)



2. 如圖， $\triangle ABC$  中， $\overline{AB} = \overline{AC}$ ， $\overline{AE} = \overline{DE}$ ， $\overline{CE} = \overline{CD} = \overline{CB}$ ，若  $\angle A = x^\circ$ ，則  $x = ?$



3. 已知  $\overline{AB}$ ，利用尺規作圖在  $\overline{AB}$  上找一點  $C$ ，使得  $\overline{AC} : \overline{CB} = 3 : 5$ 。  
(保留作圖痕跡，不必寫作法)



4. 如圖， $\angle 1 = \angle 2$ ， $\overline{CD} \perp \overline{AD}$ ， $\overline{CB} \perp \overline{AB}$ ，若  $\overline{AB} = 4\text{cm}$ ， $\overline{CD} = 3\text{cm}$ ，則四邊形  $ABCD$  的面積為多少平方公分？(提示：先證明  $\triangle ACD \cong \triangle ACB$ ，再進行相關計算)

