

新北市立鶯江國民中學 111 學年度 第 2 學期 8 年級 數學科 第 2 次定期評量 題目卷

命題教師：數學老師團隊 日期：5 月 12 日 第 2 節 班級： 座號： 姓名：

★圖形僅供參考，不代表實際真正大小及形狀。

★請選出最適合、最正確的答案並將答案填至答案卷上。

一、選擇題(共二十題，每題 4 分，共 80 分)

1.( ) 任意三角形的內角和為 180 度、任意三角形的一組外角和為 360 度，以上敘述正確者請選(A)，錯誤者請選(B)。

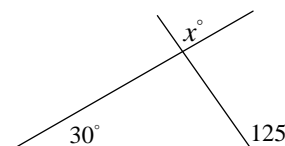
2.( ) 判斷兩個三角形的全等性質有五種，分別是  $SSS$ 、 $SAS$ 、 $ASA$ 、 $SSA$  及  $RHS$ ，以上敘述正確者請選(A)，錯誤者請選(B)。

3.( ) 關於等腰三角形的敘述，何者錯誤？

- (A)其底邊中垂線必通過頂點 (B)其頂角角平分線會垂直平分底邊  
(C)兩腰相等，兩底角相等 (D)兩腰上的高不等長

4.( ) 如右圖， $x^\circ$  為多少？

- (A)  $95^\circ$  (B)  $155^\circ$  (C)  $90^\circ$  (D)  $180^\circ$



5.( ) 若銳角  $\angle B = a^\circ$ ，則  $\angle B$  的補角與  $\angle B$  的餘角相差多少度？

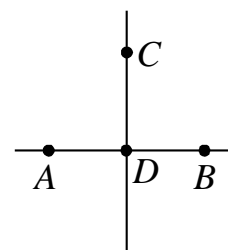
- (A)  $0^\circ$  (B)  $45^\circ$  (C)  $90^\circ$  (D)  $180^\circ$

6.( ) 下列有關  $n$  邊形的敘述何者錯誤？

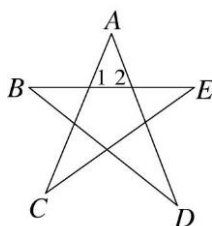
- (A)自固定一頂點，可連接  $(n-3)$  條對角線 (B)固定一頂點所連接的對角線，可將  $n$  邊形分成  $(n-2)$  個三角形  
(C)內角總和為  $(n-2) \times 180^\circ$  (D)一組外角總和  $n \times 360^\circ$ 。

7.( ) 如右圖， $\overline{CD}$  為  $\overline{AB}$  的中垂線，且交  $\overline{AB}$  於  $D$  點，則下列哪一個敘述是錯誤的？

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



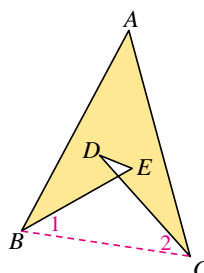
8.( ) 如下圖，五角星形的五個頂點分別是  $A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$ 、 $E$ ，請問下列哪一個選項是錯誤的？



- (A)  $\angle 1 = \angle C + \angle E$  (B)  $\angle 2 = \angle B + \angle D$   
(C)  $\angle A + \angle 1 + \angle 2 = 180^\circ$  (D)  $\angle A + \angle B + \angle C + \angle D + \angle E = 360^\circ$

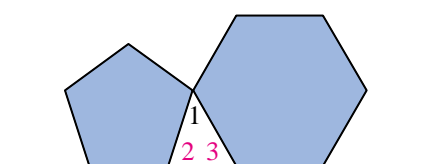
9.( ) 如右圖， $\angle A + \angle B + \angle C + \angle D + \angle E = ?$

- (A)  $90^\circ$  (B)  $180^\circ$  (C)  $270^\circ$  (D)  $360^\circ$



10.( ) 如右圖，已知正五邊形與正六邊形的一邊在同一直線上，

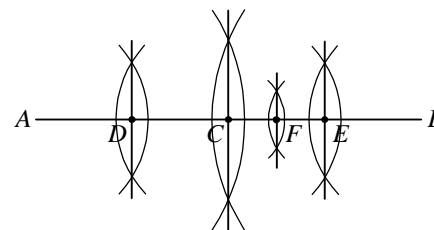
且有一個頂點重合，則  $\angle 1 = ?$  (A)  $30^\circ$  (B)  $48^\circ$  (C)  $60^\circ$  (D)  $72^\circ$



- 11.( ) 已知  $\overline{AB}$ ，右圖為小軒利用尺規作圖作中垂線的痕跡，

分別與  $\overline{AB}$  交於  $C$ 、 $D$ 、 $E$ 、 $F$  四點，則  $\overline{DF} : \overline{AB} = ?$

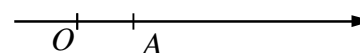
(A) 1:2 (B) 3:8 (C) 2:5 (D) 4:9



- 12.( ) 如右圖，已知數線及數線上兩點  $O(0)$ 、 $A(1)$ ，試完成下列問題：  
利用尺規作圖完成下列各步驟。

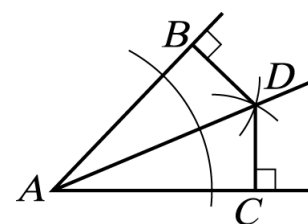
- ① 過  $O$  點作一直線  $L$  與數線垂直。
- ② 在直線  $L$  上找一點  $P$ ，使得  $\overline{OP} = 2\overline{OA}$ 。
- ③ 連接  $\overline{PA}$ 。

求  $\overline{PA} = ?$  (A)  $\sqrt{2}$  (B)  $\sqrt{3}$  (C)  $\sqrt{5}$  (D)  $\sqrt{10}$



- 13.( ) 如右圖， $\overline{AD}$  為  $\angle A$  的角平分線， $\overline{BD} \perp \overline{AB}$ ， $\overline{CD} \perp \overline{AC}$  下列敘述何者有誤？

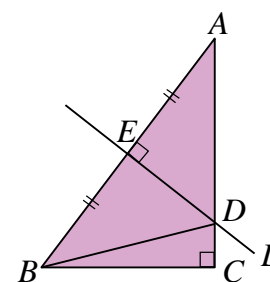
- (A)  $\overline{BD} = \overline{CD}$
- (B)  $\triangle ABD \cong \triangle ACD$  用的是 AAS 全等性質
- (C)  $\angle BAC$  的角平分線為四邊形  $ABDC$  的對稱軸
- (D) 以  $A$  為圓心， $\overline{AB}$  為半徑畫圓， $D$  點亦在此圓上。



- 14.( ) 如右圖， $\triangle ABC$  為直角三角形， $\angle C = 90^\circ$ ， $L$  為  $\overline{AB}$  的中垂線。

若  $\overline{AB} = 40$ ， $\overline{BC} = 24$ ，則  $\overline{CD}$  的長度為何？

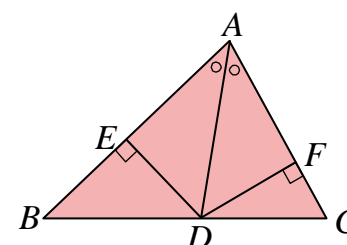
(A)  $\frac{7}{8}$  (B) 7 (C) 8 (D) 9



- 15.( ) 如右圖， $\triangle ABC$  中， $\overline{AD}$  平分  $\angle BAC$ ， $\overline{DE} \perp \overline{AB}$ ， $\overline{DF} \perp \overline{AC}$ 。

若  $\overline{AB} = 12$ ， $\overline{AC} = 10$ ， $\overline{DE} = 4$ ，則  $\triangle ABC$  的面積為多少？

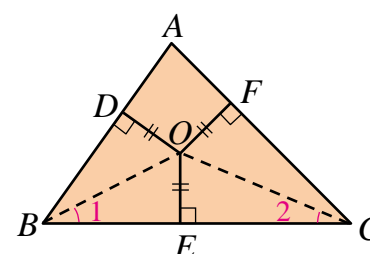
(A) 36 (B) 40 (C) 44 (D) 48



- 16.( ) 如右圖，已知  $\triangle ABC$  內有一點  $O$ ，使  $\overline{OD} \perp \overline{AB}$ 、 $\overline{OE} \perp \overline{BC}$ 、 $\overline{OF} \perp \overline{AC}$ ，

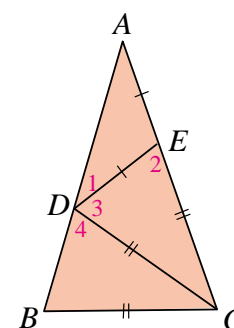
且  $\overline{OD} = \overline{OE} = \overline{OF}$ 。若  $\angle A = 70^\circ$ ，則  $\angle BOC$  的度數為何？

(A)  $125^\circ$  (B)  $130^\circ$  (C)  $135^\circ$  (D)  $140^\circ$



- 17.( ) 如右圖， $\triangle ABC$  中， $\overline{AB} = \overline{AC}$ ， $\overline{AE} = \overline{DE}$ ， $\overline{CE} = \overline{CD} = \overline{CB}$ ，若  $\angle A = x^\circ$ ，則  $x = ?$

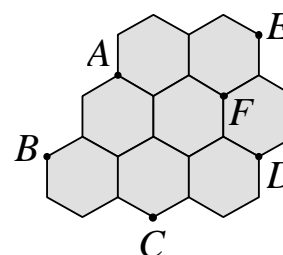
(A) 30 (B) 36 (C) 38 (D) 40



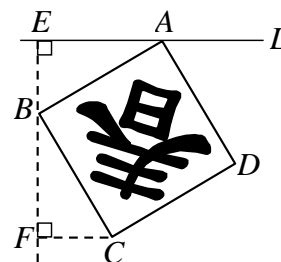
- 18.( ) 如右圖為八個全等的正六邊形緊密排列在同一平面上的情形。

根據圖中標示的各點位置，判斷  $\triangle ACD$  與下列哪一個三角形全等

(A)  $\triangle ADE$  (B)  $\triangle ACF$  (C)  $\triangle ABC$  (D)  $\triangle BCF$



- 19.( ) 小英幫媽媽貼春聯(正方形  $ABCD$ )，有點貼歪了！其中  $A$  點在直線  $L$  上，如果  $L$  為直角坐標平面上的  $x$  軸， $A$  為原點， $B$  點的坐標為  $(-5, -3)$ ，求  $C$  點的坐標為？
- (A)  $(-1, -7)$  (B)  $(-2, -7)$  (C)  $(-2, -8)$  (D)  $(-1, -8)$

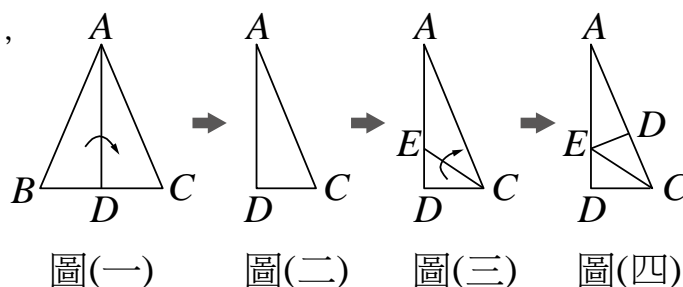


- 20.( ) 如右圖(一)， $\triangle ABC$  為等腰三角形， $\overline{AB} = \overline{AC} = 13$ ， $\overline{BC} = 10$ 。

(1) 將  $\overline{AB}$  向  $\overline{AC}$  方向摺過去，使得  $\overline{AB}$  與  $\overline{AC}$  重合，出現摺線  $\overline{AD}$ ，如圖(二)

(2) 將  $\overline{CD}$  向  $\overline{AC}$  方向摺過去，如圖(三)，使得  $\overline{CD}$  完全疊合在  $\overline{AC}$  上，出現摺線  $\overline{CE}$ ，如圖(四)。則  $\triangle AEC$  的面積為何？

- (A) 15 (B) 20 (C)  $\frac{65}{4}$  (D)  $\frac{65}{3}$

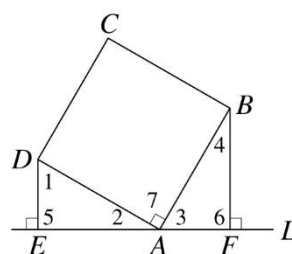


## 二、非選擇題：(共四題，每題 5 分，共 20 分)

1. 下列各組圖形中，都有一些用符號標出的線段或角，如果它們有相同的符號，則表示它們的長度或角度相等。請對照左邊每一組全等的圖形，在右邊找出適合的全等性質，並把它們連起來。(每小題一分)

- (1) . (甲) SSS 全等
- (2) . (乙) SAS 全等
- (3) . (丙) ASA 全等
- (4) . (丁) AAS 全等
- (5) . (戊) RHS 全等

2. 如下圖，已知  $ABCD$  是正方形， $A$  在  $L$  上， $\overline{DE} \perp L$ ， $\overline{BF} \perp L$ ，垂足分別為  $E$ 、 $F$  ( $\overline{AE} \neq \overline{AF}$ )。(每小格一分)



求證： $\triangle ADE \cong \triangle BAF$

證明：

在  $\triangle ADE$  與  $\triangle BAF$  中：

$\therefore$  (1)  $\angle 5 = \angle 6 = \underline{\hspace{2cm}}$  ( $\overline{DE} \perp L$ ， $\overline{BF} \perp L$ ) (A)

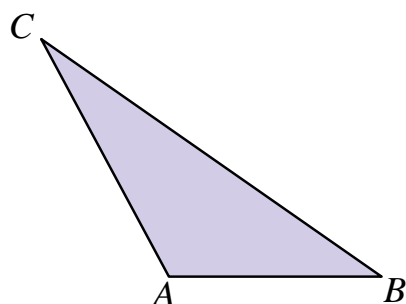
(2) 由於  $\angle 7 = \angle 5 = 90^\circ$ ，  
且  $\angle 1 + \angle 2 = \angle 2 + \angle 3 = \underline{\hspace{2cm}}$   
則  $\angle 1 = \underline{\hspace{2cm}}$  (A)

(3) 由於  $ABCD$  是正方形， $\therefore$

則  $\overline{AB} = \underline{\hspace{2cm}}$  (S)

$\therefore \triangle ADE \cong \triangle BAF$  ( $\underline{\hspace{2cm}}$  全等性質)

3. 如下圖，已知  $\triangle ABC$ ，求由  $C$  點作  $\overline{AB}$  邊上的高。(無須寫步驟但需保留作圖痕跡)



4. 下圖為五邊形公園，公園管理處規劃在內部設置一座噴水池，設置原則為「使噴水池到最多民眾散步的兩條步道  $\overline{AB}$ 、 $\overline{BC}$  之距離相等，且到洗手間  $C$ 、 $E$  兩處的距離亦相等。」利用尺規作圖找出噴水池位置。(無須寫步驟但需保留作圖痕跡)

