

02 博幼數學檢定-國中第 2 級(自我檢定)(答案)

一、計算題(每題 4 分，共 40 分，解一元二次方程式時，若答案為重根，則需在答案處寫上重根)

- | | |
|-----------------|--------------------------|
| 1. 1 | 2. 9996 |
| 3. $12xy$ | 4. $\sqrt{7}+1$ |
| 5. $(x-1)(x+8)$ | 6. $(x+4y)^2$ |
| 7. $(x+3)(x+a)$ | 8. $a(b+1)^2$ |
| 9. $x = \pm 9$ | 10. $x = 1 \pm \sqrt{6}$ |

二、填充題(每格 4 分，共 20 分)

- | | |
|----------|-------------------|
| 1. $x+2$ | 2. 22 |
| 3. 7 | 4. (1) 30 (2) 100 |

三、應用題/證明題/作圖題(每題 5 分，共 40 分)(作圖題可不用書寫步驟，但需有作圖軌跡)

- | | |
|----------------------------|---|
| 1. $x = 4$ | 2. $x = 30$ |
| 3. $\angle ACB = 85^\circ$ | 4. $\angle 2 = 112^\circ$ |
| 5. $\overline{CD} = 13$ 公分 | 6. (1) $\overline{AC} > \overline{AB}$; (2) $\overline{CD} > \overline{AC}$;
(3) $\overline{CD} > \overline{AB}$ |

7. 證明：

(1) $\triangle ABC$ 及 $\triangle DCB$ 中：

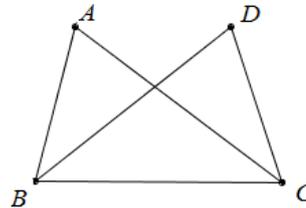
$$\overline{AB} = \overline{DC} \quad (\text{題目已知})$$

$$\angle ABC = \angle DCB \quad (\text{題目已知})$$

$$\overline{BC} = \overline{CB} \quad (\text{共用邊})$$

(2) 所以 $\triangle ABC \cong \triangle DCB$

(S.A.S. 三角形全等定理) Q. E. D.



圖(七)

8. (作圖過程敘述僅供參考，圖形正確完整即可)

作法：如圖(八)

(1) 分別以 A 、 B 為圓心，大於 $\frac{1}{2}\overline{AB}$ 長為半徑畫弧，兩弧交於 D 、 E 兩點。

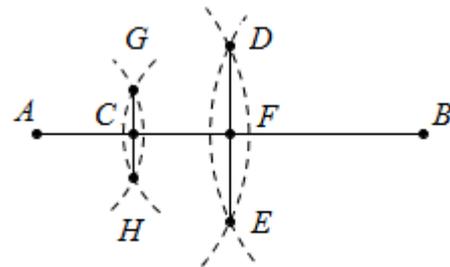
(2) 連接 D 、 E 。 \overline{DE} 與 \overline{AB} 相交於 F 。

(3) 分別以 A 、 F 為圓心，大於 $\frac{1}{2}\overline{AF}$ 長為半徑

畫弧，兩弧交於 G 、 H 兩點。

(4) 連接 G 、 H 。 \overline{GH} 與 \overline{AB} 相交於 C 。

(5) C 點即為所求。



圖(八)