

# 高雄市立大灣國民中學 110 學年度第 2 學期二年級第二次段考數學科試題

版本:南一 範圍:3-1~3-4

二年 班 座號 姓名

一、選擇題 (每題 4 分, 共 92 分)

1. 在  $\triangle PQR$  中, 已知  $\angle Q = \angle P + x^\circ$ ,  $\angle R = \angle P + 2x^\circ$ 。若  $\angle P = 40^\circ$ , 則  $\angle R = ?$

- (A)  $40^\circ$  (B)  $60^\circ$  (C)  $70^\circ$  (D)  $80^\circ$

2. 已知五邊形  $ABCDE$  的  $\angle A = x^\circ$ ,  $\angle B = \angle C = 2x^\circ$ ,  $\angle D = 110^\circ$ ,  $\angle E = 130^\circ$ , 求  $\angle A$  的度數?

- (A)  $60^\circ$  (B)  $65^\circ$  (C)  $70^\circ$  (D)  $75^\circ$

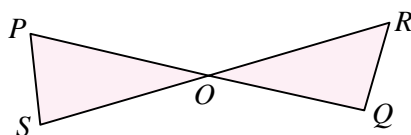
3. 若正  $n$  邊形中, 其每一個內角度數恰好是它每一個外角度數的 11 倍, 則  $n = ?$

- (A) 20 (B) 22 (C) 24 (D) 26

4. 已知  $\angle A$  與  $\angle B$  互餘,  $\angle A$  與  $\angle C$  互補, 若  $\angle A = 25^\circ$ , 則  $\angle C + \angle B = ?$

- (A)  $180^\circ$  (B)  $200^\circ$  (C)  $220^\circ$  (D)  $240^\circ$

5. 右圖,  $\overline{PQ}$  與  $\overline{RS}$  相交於  $O$  點, 已知  $\angle P = 70^\circ$  且  $\angle S = 80^\circ$ ,  $\angle R = 65^\circ$ , 則  $\angle Q = ?$



- (A)  $75^\circ$  (B)  $80^\circ$  (C)  $85^\circ$  (D)  $90^\circ$

6. 圖一至圖四中哪一個圖形是尺規作圖作  $\overline{AB}$  的中垂線的痕跡?

- (A) 圖一 (B) 圖二 (C) 圖三 (D) 圖四

7. 圖一至圖四中哪一個圖形是尺規作圖在作過線外一點作垂線所留下的圖形痕跡?

- (A) 圖一 (B) 圖二 (C) 圖三 (D) 圖四

圖一	圖二	圖三	圖四

8. 如右圖, 已知  $\overline{AB}$ , 依下列作法完成尺規作圖, 並判斷甲乙丙丁敘述何者**錯誤**?

①分別以  $A$ 、 $B$  兩點為圓心,  $\overline{AB}$  為半徑畫弧, 交於  $C$  點。

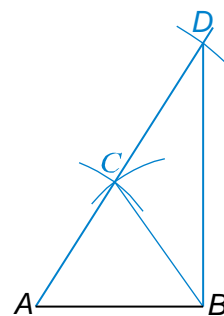
②連接  $\overline{AC}$ 。

③以  $C$  兩點為圓心, 以  $\overline{AB}$  長為半徑畫弧, 交  $\overline{AC}$  於  $D$  點。

④連接  $\overline{BD}$ , 得三角形  $ABD$ 。

甲:  $\triangle ABC$  不一定為正三角形 乙:  $\triangle BCD$  為等腰三角形 丙:  $\angle ADB$  必為  $30^\circ$

丁:  $\triangle ABD$  為直角三角形

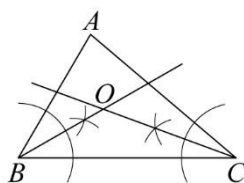


- (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁

9. 已知一線段, 若想將此線段分成 3:5 兩線段, 至少須作幾次中垂線作圖?

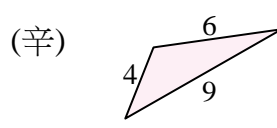
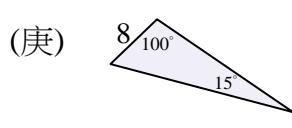
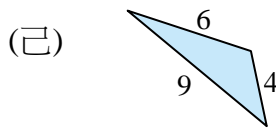
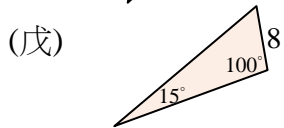
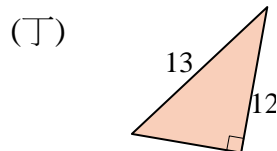
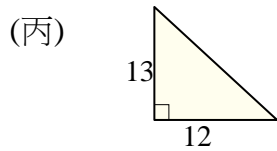
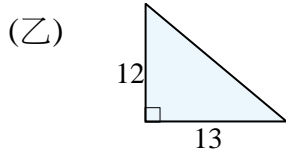
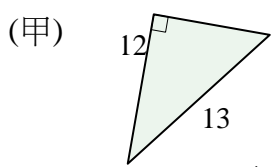
- (A) 7 (B) 5 (C) 4 (D) 3

10. 如圖, 利用尺規作圖在  $\triangle ABC$  中畫出  $\angle BOC$ , 若  $\angle BOC = 132^\circ$ , 則  $\angle A = ?$



- (A)  $96^\circ$  (B)  $98^\circ$  (C)  $84^\circ$  (D)  $88^\circ$

11. 根據下列甲~辛的圖形，哪一個敘述錯誤？

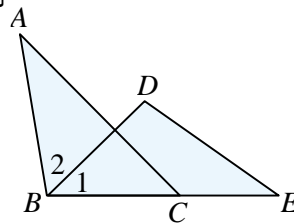


- (A) 甲與丁 符合 RHS 全等 (B) 乙與丙 符合 ASA 全等  
 (C) 戊與庚 符合 AAS 全等 (D) 己與辛 符合 SSS 全等

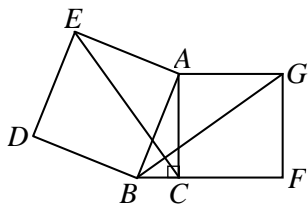
12. 如右圖，已知  $\overline{AB} = \overline{ED}$ ， $\overline{BC} = \overline{DB}$ ， $\overline{AC} = \overline{EB}$ ，

若  $\angle E = 24^\circ$ ， $\angle ACB = 40^\circ$ ，求  $\angle 2$  的度數？

- (A)  $66^\circ$  (B)  $76^\circ$  (C)  $64^\circ$  (D)  $74^\circ$



13. 如下圖， $\triangle ABC$  為直角三角形，其中  $\angle ACB = 90^\circ$ ，若分別以  $\overline{AB}$ 、 $\overline{AC}$  為邊長向外作出正方形  $ABDE$  和  $ACFG$ ，其中  $\angle AEC = 32^\circ$ ， $\angle AGB = 28^\circ$ ，則  $\angle BAC = ?$



- (A)  $28^\circ$  (B)  $29^\circ$  (C)  $30^\circ$  (D)  $31^\circ$

14. 已知  $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ ，且 A、B、C 三點分別對應到 D、E、F 三點。若  $\overline{AB} = x + 4$ ， $\overline{BC} = 5x - 10$ ， $\overline{AC} = 4x - 6$ ， $\overline{DE} = 9$ ，求  $\triangle DEF$  的周長 = ?

- (A) 38 (B) 39 (C) 40 (D) 41

15. 若在  $\triangle ABC$  與  $\triangle XYZ$  中，已知  $\overline{AB} = \overline{XY}$ ， $\angle B = \angle Y$ ，若再加上下列哪一個條件，仍然無法使得  $\triangle ABC \cong \triangle XYZ$ ？

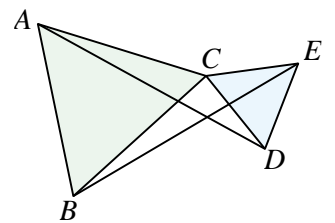
- (A)  $\angle A = \angle X$  (B)  $\overline{BC} = \overline{YZ}$  (C)  $\angle C = \angle Z$  (D)  $\overline{AC} = \overline{XZ}$

16. 已知  $\triangle ABC \cong \triangle DEF$  且 A、B、C 三點分別對應到 D、E、F 三點。若  $\angle B = 60^\circ$ ， $\angle F = 65^\circ$ ，則  $\angle A = ?$

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

17. 如右圖，已知  $\triangle ABC$  與  $\triangle CDE$  為正三角形，連接  $\overline{AD}$  及  $\overline{BE}$ ，則可由哪一種全等性質得知  $\triangle ACD \cong \triangle BCE$ ？

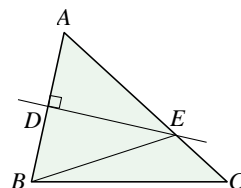
- (A) RHS (B) SAS (C) ASA (D) ASS



18. 如右圖，在  $\triangle ABC$  中，已知  $\overline{DE}$  為  $\overline{AB}$  的中垂線，

若  $\overline{AB} = 10$ ， $\overline{AC} = 16$ ， $\overline{BC} = 12$ ，求  $\triangle BCE$  的周長？

- (A) 28 (B) 26 (C) 22 (D) 30



19. 等腰  $\triangle ABC$  中，若  $\angle A = 70^\circ$ ，則  $\angle B$  可能是多少度？

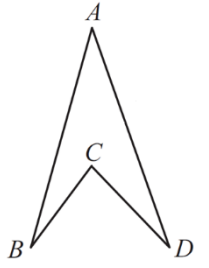
- (A)  $50^\circ$  (B)  $110^\circ$  (C)  $35^\circ$  (D)  $40^\circ$  或  $55^\circ$  或  $70^\circ$

20. 正  $\triangle ABC$  面積為  $9\sqrt{3}$ ，則其高度為何？

- (A)  $3\sqrt{3}$  (B)  $4\sqrt{3}$  (C)  $6\sqrt{3}$  (D) 3

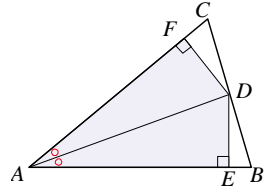
21. 如右圖，在四邊形 ABCD 中，已知  $\angle B=30^\circ$ ， $\angle D=25^\circ$ ， $\angle BCD=90^\circ$ ，試計算  $\angle A$  角度？

- (A)  $25^\circ$       (B)  $35^\circ$       (C)  $45^\circ$       (D)  $50^\circ$



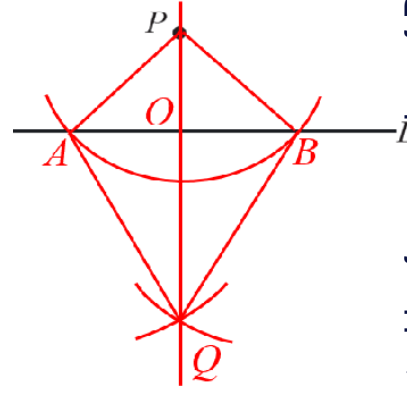
22. 如右圖，在  $\triangle ABC$  中，已知  $\overline{AD}$  平分  $\angle BAC$ ， $\overline{DE} \perp \overline{AB}$ ， $\overline{DF} \perp \overline{AC}$ 。  $\overline{AB} = 9$ ，且  $\overline{AC} = 11$ ， $\overline{DE} = 3$ ，則  $\triangle ABC$  的面積為？

- (A) 28      (B) 30      (C) 32      (D) 34



23. 如右圖，已知  $P$  點在直線  $L$  外，依下列作法完成尺規作圖：

- ① 以  $P$  點為圓心，適當長為半徑畫弧，交直線  $L$  於  $A$ 、 $B$  兩點。
- ② 分別以  $A$ 、 $B$  兩點為圓心，大於  $\frac{1}{2}\overline{AB}$  長為半徑畫弧，設兩弧交於  $Q$  點。
- ③ 連接  $\overline{PQ}$ ，設  $\overline{PQ}$  交  $L$  於  $O$  點。
- ④ 連接  $\overline{AP}$ 、 $\overline{BP}$ 、 $\overline{AQ}$ 、 $\overline{BQ}$ ，得四邊形  $PAQB$ 。



承上所敘述，判斷下列敘述何者 **錯誤**？

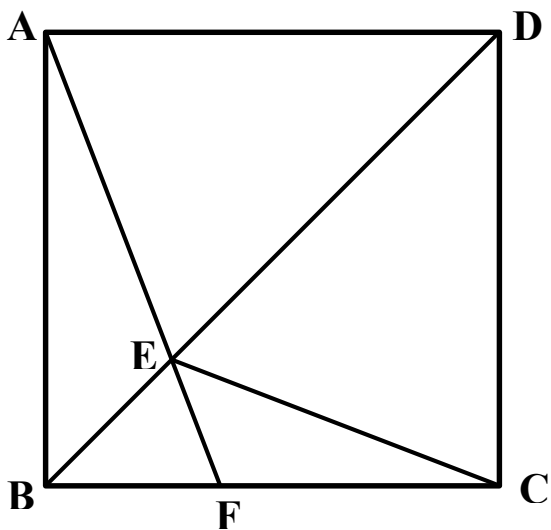
- (A)  $\overline{PQ}$  垂直  $\overline{AB}$       (B)  $O$  點為  $\overline{AB}$  的中點  
 (C)  $\angle APO = \angle BPO$       (D) 四邊形  $PAQB$  為菱形

二、計算題 (8 分)

1. 求正 12 邊形內角和是多少？

答： \_\_\_\_\_ (4 分)

2. 在正方形 ABCD 中， $\angle BAF = 32^\circ$ ，求  $\angle CED = ?$



答： \_\_\_\_\_ (4 分)