

# 108 年國中教育會考數學科最難 10 題

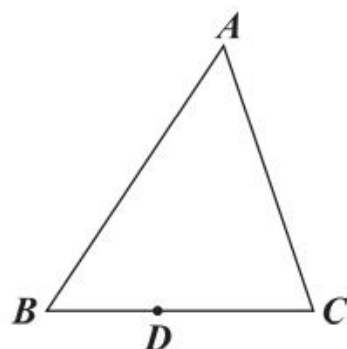
- (A) 25. 圖(十八)的  $\triangle ABC$  中,  $\overline{AB} > \overline{AC} > \overline{BC}$ , 且  $D$  為  $\overline{BC}$  上一點。今打算在  $\overline{AB}$  上找一點  $P$ , 在  $\overline{AC}$  上找一點  $Q$ , 使得  $\triangle APQ$  與  $\triangle PDQ$  全等, 以下是甲、乙兩人的作法:

(甲) 連接  $\overline{AD}$ , 作  $\overline{AD}$  的中垂線分別交  $\overline{AB}$ 、 $\overline{AC}$  於  $P$  點、 $Q$  點,  
則  $P$ 、 $Q$  兩點即為所求

(乙) 過  $D$  作與  $\overline{AC}$  平行的直線交  $\overline{AB}$  於  $P$  點, 過  $D$  作與  $\overline{AB}$  平行的直線交  $\overline{AC}$  於  $Q$  點, 則  $P$ 、 $Q$  兩點即為所求

對於甲、乙兩人的作法, 下列判斷何者正確?

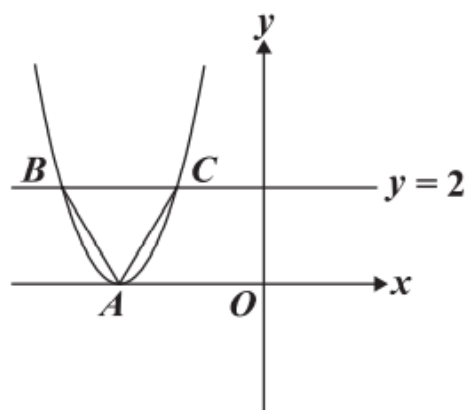
- (A) 兩人皆正確
- (B) 兩人皆錯誤
- (C) 甲正確, 乙錯誤
- (D) 甲錯誤, 乙正確



圖(十八)

- (B) 26. 如圖(十九), 坐標平面上有一頂點為  $A$  的拋物線, 此拋物線與方程式  $y=2$  的圖形交於  $B$ 、 $C$  兩點, 且  $\triangle ABC$  為正三角形。若  $A$  點坐標為  $(-3,0)$ , 則此拋物線與  $y$  軸的交點坐標為何?

- (A)  $(0, \frac{9}{2})$
- (B)  $(0, \frac{27}{2})$
- (C)  $(0,9)$
- (D)  $(0,18)$



圖(十九)

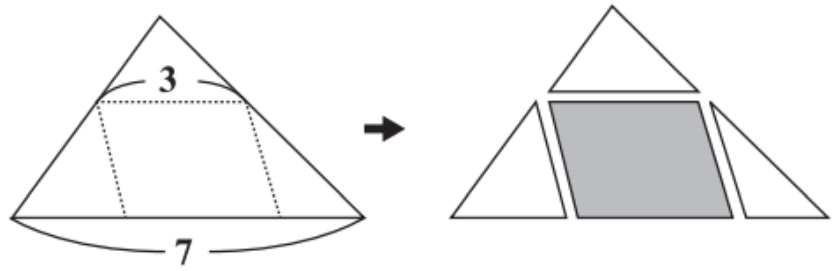
- (D) 17. 如圖(十一)，將一張面積為 **14** 的大三角形紙片沿著虛線剪成三張小三角形紙片與一張平行四邊形紙片。根據圖中標示的長度，求平行四邊形紙片的面積為何？

(A)  $\frac{21}{5}$

(B)  $\frac{42}{5}$

(C)  $\frac{24}{7}$

(D)  $\frac{48}{7}$



圖(十一)

- (A) 21. 小宜跟同學在某餐廳吃飯，圖(十五)為此餐廳的菜單。若他們所點的餐點總共為 **10** 份義大利麵， $x$  杯飲料， $y$  份沙拉，則他們點了幾份 A 餐？

(A)  $10 - x$

(B)  $10 - y$

(C)  $10 - x + y$

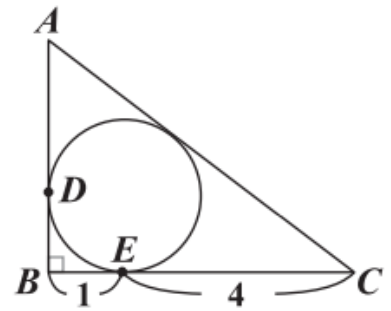
(D)  $10 - x - y$

A餐：一份義大利麵  
 B餐：一份義大利麵加一杯飲料  
 C餐：一份義大利麵加一杯飲料與一份沙拉

圖(十五)

- (D) 19. 如圖(十四)，直角三角形  $ABC$  的內切圓分別與  $\overline{AB}$ 、 $\overline{BC}$  相切於  $D$  點、 $E$  點。根據圖中標示的長度與角度，求  $\overline{AD}$  的長度為何？

- (A)  $\frac{3}{2}$   
 (B)  $\frac{5}{2}$   
 (C)  $\frac{4}{3}$   
 (D)  $\frac{5}{3}$



圖(十四)

- (C) 22. 若正整數  $a$  和  $420$  的最大公因數為  $35$ ，則下列敘述何者正確？

- (A)  $20$  可能是  $a$  的因數， $25$  可能是  $a$  的因數  
 (B)  $20$  可能是  $a$  的因數， $25$  不可能是  $a$  的因數  
 (C)  $20$  不可能是  $a$  的因數， $25$  可能是  $a$  的因數  
 (D)  $20$  不可能是  $a$  的因數， $25$  不可能是  $a$  的因數

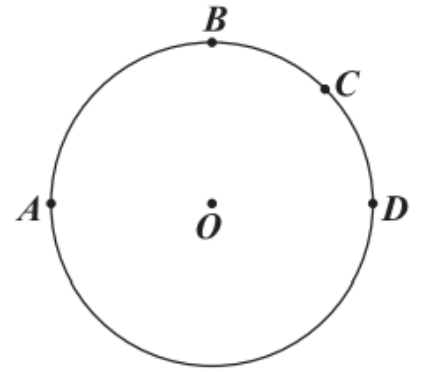
- (A) 20. 某旅行團到森林遊樂區參觀，表(一)為兩種參觀方式與所需的纜車費用。已知旅行團的每個人皆從這兩種方式中選擇一種，且去程有  $15$  人搭乘纜車，回程有  $10$  人搭乘纜車。若他們纜車費用的總花費為  $4100$  元，則此旅行團共有多少人？

表(一)

參觀方式	纜車費用
去程及回程均搭乘纜車	300元
單程搭乘纜車，單程步行	200元

- (A) 16  
 (B) 19  
 (C) 22  
 (D) 25

- (B) 24. 圖(十七)表示  $A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$  四點在圓  $O$  上的位置，其中  $\widehat{AD} = 180^\circ$ ，且  $\widehat{AB} = \widehat{BD}$ ， $\widehat{BC} = \widehat{CD}$ 。若阿超在  $\widehat{AB}$  上取一點  $P$ ，在  $\widehat{BD}$  上取一點  $Q$ ，使得  $\angle APQ = 130^\circ$ ，則下列敘述何者正確？

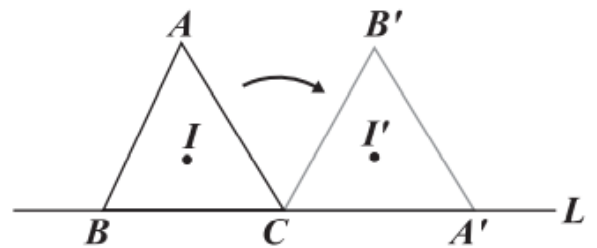


圖(十七)

- (A)  $Q$  點在  $\widehat{BC}$  上，且  $\widehat{BQ} > \widehat{QC}$   
 (B)  $Q$  點在  $\widehat{BC}$  上，且  $\widehat{BQ} < \widehat{QC}$   
 (C)  $Q$  點在  $\widehat{CD}$  上，且  $\widehat{CQ} > \widehat{QD}$   
 (D)  $Q$  點在  $\widehat{CD}$  上，且  $\widehat{CQ} < \widehat{QD}$

- (C) 23. 如圖(十六)，有一三角形  $ABC$  的頂點  $B$ 、 $C$  皆在直線  $L$  上，且其內心為  $I$ 。今固定  $C$  點，將此三角形依順時針方向旋轉，使得新三角形  $A'B'C$  的頂點  $A'$  落在  $L$  上，且其內心為  $I'$ 。若  $\angle A < \angle B < \angle C$ ，則下列敘述何者正確？

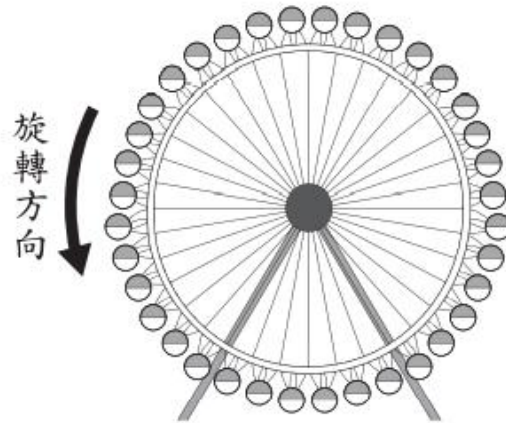
- (A)  $\overline{IC}$  和  $\overline{I'A'}$  平行， $\overline{II'}$  和  $L$  平行  
 (B)  $\overline{IC}$  和  $\overline{I'A'}$  平行， $\overline{II'}$  和  $L$  不平行  
 (C)  $\overline{IC}$  和  $\overline{I'A'}$  不平行， $\overline{II'}$  和  $L$  平行  
 (D)  $\overline{IC}$  和  $\overline{I'A'}$  不平行， $\overline{II'}$  和  $L$  不平行



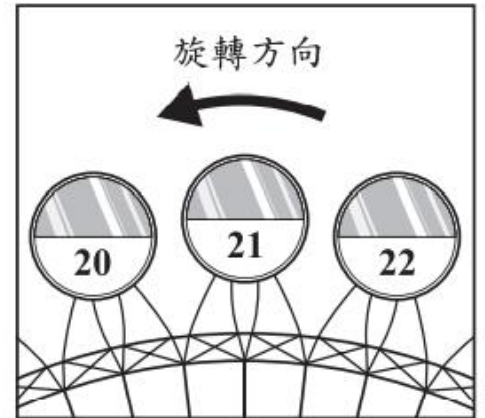
圖(十六)

- (B) 18. 圖(十二)的摩天輪上以等間隔的方式設置 36 個車廂，車廂依順時針方向分別編號為 1 號到 36 號，且摩天輪運行時以逆時針方向等速旋轉，旋轉一圈花費 30 分鐘。若圖(十三)表示 21 號車廂運行到最高點的情形，則此時經過多少分鐘後，9 號車廂才會運行到最高點？

- (A) 10  
 (B) 20  
 (C)  $\frac{15}{2}$   
 (D)  $\frac{45}{2}$



圖(十二)



圖(十三)