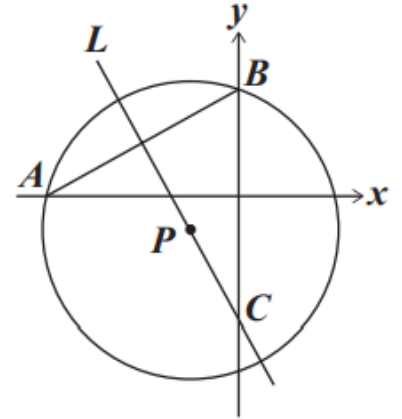


# 107 年國中教育會考數學科最難 10 題

- (A) 26. 如圖(十五)，坐標平面上， $A$ 、 $B$  兩點分別為圓  $P$  與  $x$  軸、 $y$  軸的交點，有一直線  $L$  通過  $P$  點且與  $\overline{AB}$  垂直， $C$  點為  $L$  與  $y$  軸的交點。若  $A$ 、 $B$ 、 $C$  的坐標分別為  $(a, 0)$ 、 $(0, 4)$ 、 $(0, -5)$ ，其中  $a < 0$ ，則  $a$  的值為何？

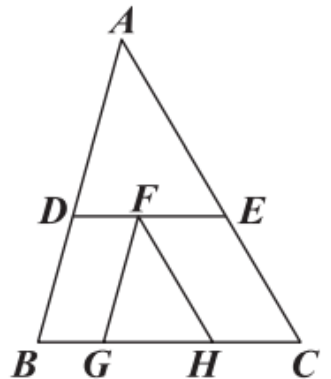


圖(十五)

- (A)  $-2\sqrt{14}$
- (B)  $-2\sqrt{5}$
- (C)  $-8$
- (D)  $-7$

- (D) 24. 如圖(十四)， $\triangle ABC$ 、 $\triangle FGH$  中， $D$ 、 $E$  兩點分別在  $\overline{AB}$ 、 $\overline{AC}$  上， $F$  點在  $\overline{DE}$  上， $G$ 、 $H$  兩點在  $\overline{BC}$  上，且  $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ ， $\overline{FG} \parallel \overline{AB}$ ， $\overline{FH} \parallel \overline{AC}$ 。若  $\overline{BG} : \overline{GH} : \overline{HC} = 4 : 6 : 5$ ，則  $\triangle ADE$  與  $\triangle FGH$  的面積比為何？

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



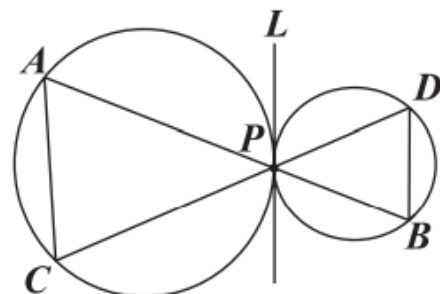
圖(十四)

- (C) 25. 某商店將巧克力包裝成方形、圓形禮盒出售，且每盒方形禮盒的價錢相同，每盒圓形禮盒的價錢相同。阿郁原先想購買 3 盒方形禮盒和 7 盒圓形禮盒，但他身上的錢會不足 240 元，如果改成購買 7 盒方形禮盒和 3 盒圓形禮盒，他身上的錢會剩下 240 元。若阿郁最後購買 10 盒方形禮盒，則他身上的錢會剩下多少元？

- (A) 360
- (B) 480
- (C) 600
- (D) 720

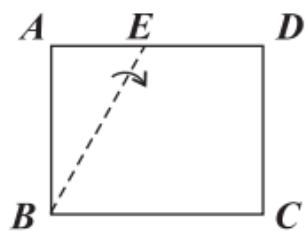
- (A) 21. 已知坐標平面上有一直線  $L$ ，其方程式為  $y+2=0$ ，且  $L$  與二次函數  $y=3x^2+a$  的圖形相交於  $A$ 、 $B$  兩點；與二次函數  $y=-2x^2+b$  的圖形相交於  $C$ 、 $D$  兩點，其中  $a$ 、 $b$  為整數。若  $\overline{AB}=2$ ， $\overline{CD}=4$ ，則  $a+b$  之值為何？
- (A) 1  
 (B) 9  
 (C) 16  
 (D) 24

- (D) 22. 如圖(十三)，兩圓外切於  $P$  點，且通過  $P$  點的公切線為  $L$ 。過  $P$  點作兩直線，兩直線與兩圓的交點為  $A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$ ，其位置如圖(十三)所示。若  $\overline{AP}=10$ ， $\overline{CP}=9$ ，則下列角度關係何者正確？
- (A)  $\angle PBD > \angle PAC$   
 (B)  $\angle PBD < \angle PAC$   
 (C)  $\angle PBD > \angle PDB$   
 (D)  $\angle PBD < \angle PDB$

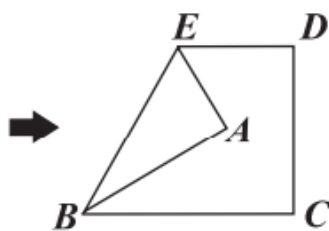


圖(十三)

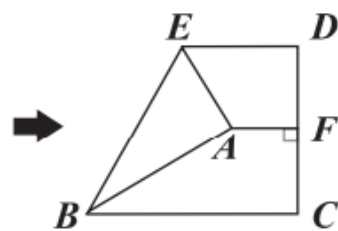
- (B) 20. 圖(十)的矩形  $ABCD$  中，有一點  $E$  在  $\overline{AD}$  上，今以  $\overline{BE}$  為摺線將  $A$  點往右摺，如圖(十一)所示。再作過  $A$  點且與  $\overline{CD}$  垂直的直線，交  $\overline{CD}$  於  $F$  點，如圖(十二)所示。若  $\overline{AB}=6\sqrt{3}$ ， $\overline{BC}=13$ ， $\angle BEA=60^\circ$ ，則圖(十二)中  $\overline{AF}$  的長度為何？
- (A) 2  
 (B) 4  
 (C)  $2\sqrt{3}$   
 (D)  $4\sqrt{3}$



圖(十)



圖(十一)



圖(十二)

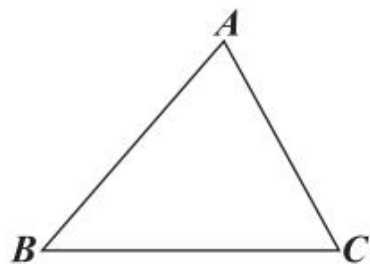
- (D) 18. 如圖(八)，銳角三角形  $ABC$  中， $\overline{BC} > \overline{AB} > \overline{AC}$ ，甲、乙兩人想找一點  $P$ ，使得  $\angle BPC$  與  $\angle A$  互補，其作法分別如下：

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

(乙) 作過  $B$  點且與  $\overline{AB}$  垂直的直線  $L$ ，作過  $C$  點且與  $\overline{AC}$  垂直的直線，交  $L$  於  $P$  點，則  $P$  即為所求

對於甲、乙兩人的作法，下列敘述何者正確？

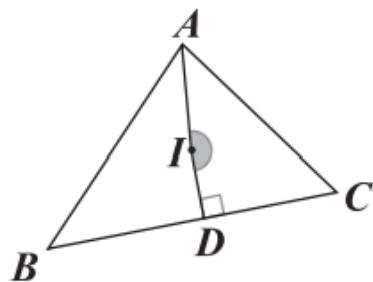
- (A) 兩人皆正確  
 (B) 兩人皆錯誤  
 (C) 甲正確，乙錯誤  
 (D) 甲錯誤，乙正確



圖(八)

- (A) 14. 如圖(六)， $I$  點為  $\triangle ABC$  的內心， $D$  點在  $\overline{BC}$  上，且  $\overline{ID} \perp \overline{BC}$ 。若  $\angle B = 44^\circ$ ， $\angle C = 56^\circ$ ，則  $\angle AID$  的度數為何？

- (A) 174  
 (B) 176  
 (C) 178  
 (D) 180



圖(六)

- (C) 13. 圖(五)的宣傳單為萊克印刷公司設計與印刷卡片計價方式的說明，妮娜打算請此印刷公司設計一款母親節卡片並印刷，她再將卡片以每張 15 元的價格販售。若利潤等於收入扣掉成本，且成本只考慮設計費與印刷費，則她至少需印多少張卡片，才可使得卡片全數售出後的利潤超過成本的 2 成？

- (A) 112  
 (B) 121  
 (C) 134  
 (D) 143

萊克印刷公司

- 設計費 每款 1000 元
- 印刷費 每張 5 元

圖(五)

- (B) 23. 小柔想要榨果汁，她有蘋果、芭樂、柳丁三種水果，且其顆數比為 **9 : 7 : 6**。  
小柔榨完果汁後，蘋果、芭樂、柳丁的顆數比變為 **6 : 3 : 4**。已知小柔榨果汁時沒有使用柳丁，關於她榨果汁時另外兩種水果的使用情形，下列敘述何者正確？
- (A) 只使用蘋果
  - (B) 只使用芭樂
  - (C) 使用蘋果及芭樂，且使用的蘋果顆數比使用的芭樂顆數多
  - (D) 使用蘋果及芭樂，且使用的芭樂顆數比使用的蘋果顆數多