

103 年國中教育會考數學科最難 10 題

(D) 25. 有甲、乙兩個箱子，其中甲箱內有 98 顆球，分別標記號碼 1 ~ 98，且號碼為不重複的整數，乙箱內沒有球。已知小育從甲箱內拿出 49 顆球放入乙箱後，乙箱內球的號碼的中位數為 40。若此時甲箱內有 a 顆球的號碼小於 40，有 b 顆球的號碼大於 40，則關於 a 、 b 之值，下列何者正確？

- (A) $a = 16$
- (B) $a = 24$
- (C) $b = 24$
- (D) $b = 34$

(D) 26. 已知 a 、 h 、 k 為三數，且二次函數 $y = a(x - h)^2 + k$ 在坐標平面上的圖形通過 $(0, 5)$ 、 $(10, 8)$ 兩點。若 $a < 0$ ， $0 < h < 10$ ，則 h 之值可能為下列何者？

- (A) 1
- (B) 3
- (C) 5
- (D) 7

(B) 24. 下列選項中的四邊形只有一個為平行四邊形，根據圖中所給的邊長長度及角度，判斷哪一個為平行四邊形？

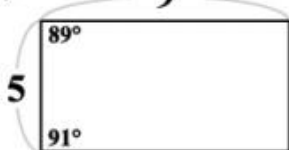
(A)



(B)



(C)



(D)



- (B) 27. 如圖(十三), 矩形 $ABCD$ 中, $\overline{AD} = 3\overline{AB}$, O 為 \overline{AD} 中點, \widehat{AD} 是半圓。甲、乙兩人想在 \widehat{AD} 上取一點 P , 使得 $\triangle PBC$ 的面積等於矩形 $ABCD$ 的面積, 其作法如下:

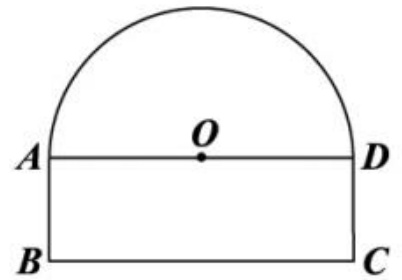
(甲) 延長 \overline{BO} , 交 \widehat{AD} 於 P 點, 則 P 即為所求

(乙) 以 A 為圓心, \overline{AB} 長為半徑畫弧, 交 \widehat{AD} 於

P 點, 則 P 即為所求

對於甲、乙兩人的作法, 下列判斷何者正確?

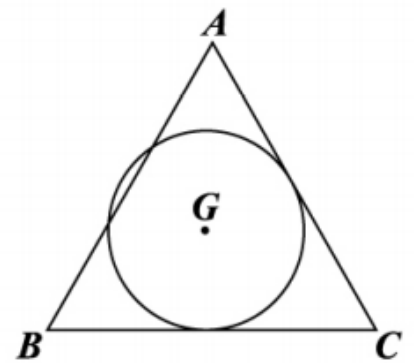
- (A) 兩人皆正確
 (B) 兩人皆錯誤
 (C) 甲正確, 乙錯誤
 (D) 甲錯誤, 乙正確



圖(十三)

- (D) 21. 如圖(十一), G 為 $\triangle ABC$ 的重心。若圓 G 分別與 \overline{AC} 、 \overline{BC} 相切, 且與 \overline{AB} 相交於兩點, 則關於 $\triangle ABC$ 三邊長的大小關係, 下列何者正確?

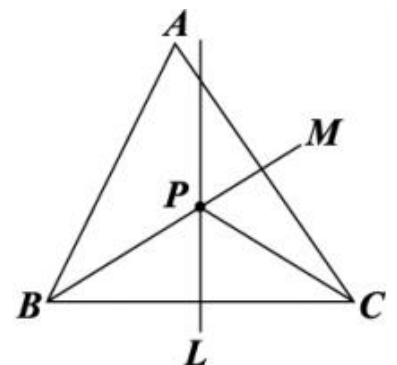
- (A) $\overline{BC} < \overline{AC}$
 (B) $\overline{BC} > \overline{AC}$
 (C) $\overline{AB} < \overline{AC}$
 (D) $\overline{AB} > \overline{AC}$



圖(十一)

- (C) 18. 如圖(九), 銳角三角形 ABC 中, 直線 L 為 \overline{BC} 的中垂線, 直線 M 為 $\angle ABC$ 的角平分線, L 與 M 相交於 P 點。若 $\angle A = 60^\circ$, $\angle ACP = 24^\circ$, 則 $\angle ABP$ 的度數為何?

- (A) 24
 (B) 30
 (C) 32
 (D) 36



圖(九)

- (C) 19. 桌面上有甲、乙、丙三個圓柱形的杯子，杯深均為 15 公分，各裝有 10 公分高的水，且表 (一) 記錄了甲、乙、丙三個杯子的底面積。今小明將甲、乙兩杯內一些水倒入丙杯，過程中水沒溢出，使得甲、乙、丙三杯內水的高度比變為 3 : 4 : 5。若不計杯子厚度，則甲杯內水的高度變為多少公分？

- (A) 5.4
(B) 5.7
(C) 7.2
(D) 7.5

表 (一)

	底面積(平方公分)
甲杯	60
乙杯	80
丙杯	100

- (D) 15. 計算多項式 $10x^3 + 7x^2 + 15x - 5$ 除以 $5x^2$ 後，得餘式為何？

- (A) $\frac{15x - 5}{5x^2}$
(B) $2x^2 + 15x - 5$
(C) $3x - 1$
(D) $15x - 5$

- (D) 20. 如圖 (十)，有一 $\triangle ABC$ ，今以 B 為圓心， \overline{AB} 長為半徑畫弧，交 \overline{BC} 於 D 點，以 C 為圓心， \overline{AC} 長為半徑畫弧，交 \overline{BC} 於 E 點。若 $\angle B = 40^\circ$ ， $\angle C = 36^\circ$ ，則關於 \overline{AD} 、 \overline{AE} 、 \overline{BE} 、 \overline{CD} 的大小關係，下列何者正確？

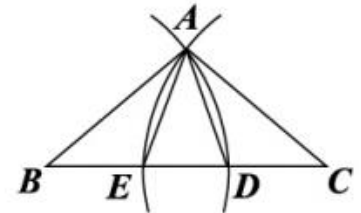


圖 (十)

- (A) $\overline{AD} = \overline{AE}$
(B) $\overline{AD} < \overline{AE}$
(C) $\overline{BE} = \overline{CD}$
(D) $\overline{BE} < \overline{CD}$

- (A) 23. 若有一等差數列，前九項和為 54，且第一項、第四項、第七項的和為 36，則此等差數列的公差為何？

- (A) -6
(B) -3
(C) 3
(D) 6