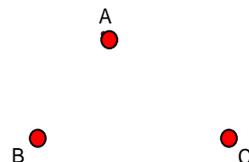


附錄三 「三角形三心」國中幾何課程學習成就測驗試題

姓名： _____ 班級： _____ 座號： _____ 性別：男 女

- () 1、如右圖，有 A、B、C 三村莊，不在同一直線上，某電信業者想設立一個基地台，離三村莊等距離，則基地台的位置應設在哪裡？(A) $\triangle ABC$ 的重心上 (B) $\triangle ABC$ 的外心上 (C) $\triangle ABC$ 的內心上 (D) \overline{BC} 中點上。



請說明你選擇這個答案的理由或想法。

- () 2、若 I 點為 $\triangle ABC$ 的內心， $\angle B + \angle C = 110^\circ$ ，則 $\angle BIC$ 的度數為何？(A) 55° (B) 70° (C) 110° (D) 125°

請說明你選擇這個答案的理由或想法。



- () 3、若 O 點為任一 $\triangle ABC$ 的外接圓圓心，則下列何者必通過圓心 O 點？(A) $\triangle ABC$ 任一邊的中垂線 (B) $\triangle ABC$ 任一內角的角平分線 (C) $\triangle ABC$ 任一中線 (D) $\triangle ABC$ 任一邊上的高

請說明你選擇這個答案的理由或想法。

- () 4、若 P 為 $\triangle ABC$ 內部一點，欲使 $\triangle ABP = \triangle ACP = \triangle BCP$ 的面積，則 P 點在什麼位置上？(A) $\triangle ABC$ 的內心上 (B) $\triangle ABC$ 的外心上 (C) $\triangle ABC$ 的重心上 (D) $\triangle ABC$ 的外接圓圓心上

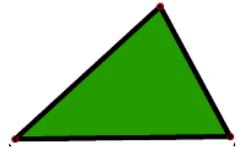
請說明你選擇這個答案的理由或想法。

- () 5、若 O 點為 $\triangle ABC$ 的外心， $\angle BAC=80^\circ$ ， $\angle ABC=70^\circ$ ，則 $\angle BOC$ 的度數為何？(A) 80° (B) 100° (C) 140° (D) 160°

請說明你選擇這個答案的理由或想法。

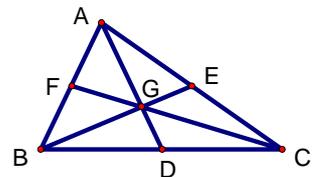
- () 6、如右圖，若想在三角形的公園內設置一座噴水池，如果要使噴水池到公園的三邊道路等距離，請問應該蓋在三角形公園的哪裡呢？(A)內心上 (B)外心上 (C)重心上 (D) 外接圓圓心上

請說明你選擇這個答案的理由或想法。



- () 7、右圖 $\triangle ABC$ 中， G 點是 $\triangle ABC$ 的重心，三中線為 \overline{AD} 、 \overline{BE} 、 \overline{CF} ，若 $\overline{AG} + \overline{BG} + \overline{CG} = 36$ 公分，則 $\overline{AD} + \overline{BE} + \overline{CF}$ 是多少公分？(A) 54 (B) 48 (C) 39 (D) 64

請說明你選擇這個答案的理由或想法。



- () 8、直角 $\triangle ABC$ 的三邊長依次為 5、12 與 13，設 $\triangle ABC$ 的外接圓圓心為 O ，求 $\overline{OA} + \overline{OB} + \overline{OC} = ?$ (A) $\frac{13}{2}$ (B) 13 (C) $\frac{39}{2}$ (D) 39

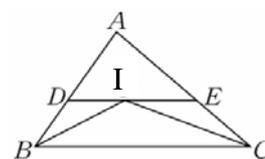
請說明你選擇這個答案的理由或想法。

- () 9、圓 O 為直角 $\triangle ABC$ 之內切圓，若 $\overline{AB} = 5$ ， $\overline{AC} = 12$ ， $\overline{BC} = 13$ ，則此內切圓之半徑為多少？(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

請說明你選擇這個答案的理由或想法。

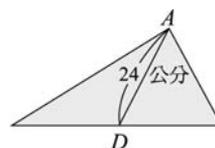
- () 10、如附圖， I 點是 $\triangle ABC$ 的內心，且 $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ ，若 $\overline{AB} = 8$ 、 $\overline{AC} = 10$ ，則 $\triangle ADE$ 的周長為多少？(A) 16 (B) 17 (C) 18 (D) 19

請說明你選擇這個答案的理由或想法。



- () 11、如附圖(一)，有一質地均勻的任意三角形鐵片，其中一中線 \overline{AD} 長 24 公分。若阿龍想用食指撐住此鐵片，如附圖(二)，則支撐點應設在 \overline{AD} 上的何處最恰當？(A) 與 D 點相距 4 公分處 (B) 與 D 點相距 8 公分處 (C) 與 D 點相距 12 公分處 (D) 與 D 點相距 16 公分處

請說明你選擇這個答案的理由或想法。



圖(一)



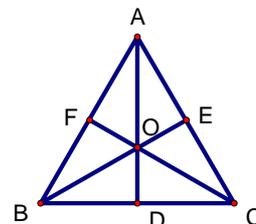
圖(二)

- () 12、若直角三角形的三邊長依次為 6、8 與 10，則其外接圓的周長為多少？(A) 6π (B) 8π (C) 10π (D) 12π

請說明你選擇這個答案的理由或想法。

- () 13、右圖正 $\triangle ABC$ 中， \overline{AD} 、 \overline{BE} 、 \overline{CF} 為三中線， $\overline{AD} = 3\sqrt{3}$ ， O 點為 $\triangle ABC$ 的重心，則下列何者錯誤? (A) O 點也是外心 (B) \overline{AD} 、 \overline{BE} 、 \overline{CF} 也是三角平分線 (C) 外接圓半徑 $= 2\sqrt{3}$ (D) 內切圓半徑 $= 2\sqrt{3}$

請說明你選擇這個答案的理由或想法。



- () 14、若 I 點為任一 $\triangle ABC$ 的內切圓圓心，則下列何者必通過圓心 I 點? (A) $\triangle ABC$ 任一邊的中垂線 (B) $\triangle ABC$ 任一內角的角平分線 (C) $\triangle ABC$ 任一中線 (D) $\triangle ABC$ 任一邊上的高
請說明你選擇這個答案的理由或想法。



- () 15、右圖 $\triangle ABC$ 中， $\angle ABC = 90^\circ$ ， \overline{AD} 、 \overline{BE} 兩中線交於一點 G ，若 $\overline{AB} = 5$ ， $\overline{BC} = 12$ ， $\overline{AC} = 13$ ，則下列何者錯誤? (A) $\overline{AE} = \overline{EC} = \overline{EB} = \frac{13}{2}$ (B) 四邊形 $CEGD$ 面積 $= 10$ (C) $\triangle ABG$ 面積 $= 5$ (D) $\overline{GE} = \frac{13}{6}$

請說明你選擇這個答案的理由或想法。

