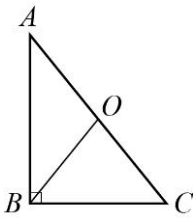
112 學年度第一學期九年級數學補考練習題庫

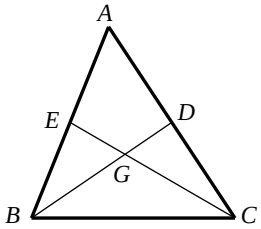
一、單選題：

(　　)1. *SAS*、*RHS*、*ASA*、*AAA*、*SSS*、*SSA*、*AAS* 以上 7 項，共有幾項可作為全等三角形的判別性質？　(A)3　(B)4　(C)5　(D)6

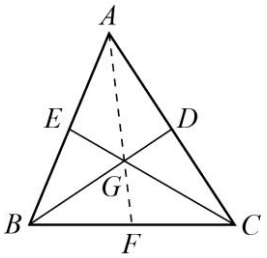
(　　)2. △*ABC* 中，∠*B*＝90°。若外心 *O* 到三頂點 *A*、*B*、*C* 的距離和為 30 公分，則 $\overline{AC}$ 為多少公分？　(A)10　(B)15　(C)20　(D)30



(　　)3. 如附圖，$\overline{BD}$ 、$\overline{CE}$ 為△*ABC* 的兩中線，且相交於 *G* 點，則 *AEGD* 面積：△*BCG* 面積＝？



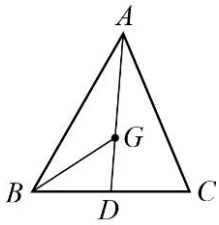
(A)1：1　(B)2：3　(C)1：2　(D)2：1



(　　)4. 設 *O* 為△*ABC* 之外心，若∠*BAC*＝100°，則∠*BOC*＝？　(A)160°　(B)180°　(C)200°　(D)220°

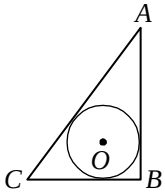
(　　)5. 已知△*ABC* 的三邊長分別為 7 公分、7 公分、5 公分。若 *O* 為△*ABC* 的外心，則 $\overline{OA}$ ： $\overline{OB}$ ： $\overline{OC}$ ＝？　(A)7：7：5　(B)5：7：7　(C)7：5：7　(D)1：1：1

(　　)6. △*ABC* 中，若 $\overline{AD}$ 為中線，*G* 為重心，則△*GBD* 面積：△*ABC* 面積＝？　(A)1：2　(B)1：3　(C)1：6　(D)1：8



(　　)7. 若三角形中任一內角的角平分線皆平分對邊，則此三角形必為何種三角形？　(A)正三角形　(B)直角三角形　(C)等腰三角形　(D)不一定

(　　)8. 如附圖，△*ABC* 是直角三角形，∠*B*＝90°，$\overline{AB}$ ＝8，$\overline{BC}$ ＝6，*O* 是△*ABC* 的內切圓圓心，則內切圓半徑＝？



(A)4　(B)3　(C)2　(D)1

(　　)9. 已知△*ABC* 中，$\overline{AB}$ ＝17 cm，$\overline{BC}$ ＝15 cm，$\overline{AC}$ ＝8 cm。若 *O* 點為△*ABC* 之外心，則 $\overline{OA}$ ＋ $\overline{OB}$ ＋ $\overline{OC}$ 為多少 cm？　(A)40　(B)32.5　(C)25.5　(D)23

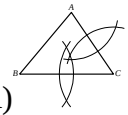
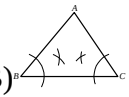
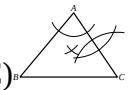
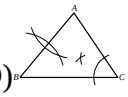
(　　)10. 在直角三角形 *ABC* 中，*I* 為內心。若兩股長分別為 5、12，則內心 *I* 到斜邊的距離為多少？　(A)$\frac{60}{13}$　(B)2　(C)$\frac{120}{13}$　(D)4

(　　)11. 若圓 *O* 是△*ABC* 的外接圓，且圓心 *O* 在 $\overline{AC}$ 上，則下列敘述何者<u>不正確</u>？　(A)△*ABC* 必為直角三角形　(B)$\overset{\frown}{ABC}$＝180°　(C) $\overline{OA}$ ＝ $\overline{OB}$ ＝ $\overline{OC}$　(D)∠*C*＝90°

(　　)12. 直角△ABC 中，$\overline{AB}=6$，$\overline{BC}=8$，$\overline{CA}=10$。若 O 為△ABC 之外心，則 $\overline{OA}+\overline{OB}+\overline{OC}=$？　(A)10　(B)12　(C)15　(D)20

(　　)13. 將下列選項中的四邊形中點依序連成新四邊形，則何者連成的新四邊形<u>不能保證</u>為菱形？　(A)矩形　(B)菱形　(C)正方形　(D)等腰梯形

(　　)14. 直角△ABC 中，$\angle C=90°$，O 為外心，G 為重心。若 $\overline{AC}=6$，$\overline{BC}=8$，則 $\overline{OG}=$？　(A)$\frac{5}{6}$　(B)1　(C)$\frac{3}{2}$　(D)$\frac{5}{3}$

(　　)15. 有一△ABC，欲在△ABC 內部找一點 P，使得 P 點到 $\overline{AB}$、$\overline{BC}$、$\overline{CA}$ 之距離均相等，則下列作圖何者可能成功？　(A)  　(B)  　(C)  　(D) 

(　　)16. 一個三角形的內切圓與外接圓最多有幾個交點？　(A)0　(B)1　(C)2　(D)無限多

(　　)17. 在△ABC 中，$\angle B=90°$，$\overline{AB}=3$，$\overline{BC}=4$。若 O 為其外心，G 為其重心，則 $\overline{OG}=$？　(A)$\frac{5}{2}$　(B)$\frac{12}{5}$　(C)$\frac{5}{3}$　(D)$\frac{5}{6}$

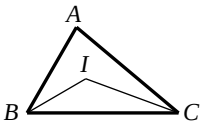
(　　)18. 已知圓 O 為△ABC 的外接圓，若 $\overline{AB}$ 恰為圓 O 中最長的弦，則△ABC 為何種三角形？　(A)等腰三角形　(B)直角三角形　(C)銳角三角形　(D)鈍角三角形

(　　)19. 下列關於外心的敘述，何者<u>錯誤</u>？　(A)直角三角形的外心在斜邊中點上　(B)鈍角三角形的外心在三角形內部　(C)外心與三角形的三頂點等距離　(D)外心是三角形三中垂線的交點

(　　)20. 下列關於重心的敘述，何者<u>錯誤</u>？　(A)重心為三角形三中線的交點　(B)重心到一頂點的距離等於它到對邊中點距離的兩倍　(C)重心與頂點的距離為其外接圓之半徑　(D)重心與三頂點的連線將三角形面積分成三等分

(　　)21. 如果△ABC 為直角三角形，$\angle B=90°$，$\overline{AB}=5$，$\overline{BC}=12$，則此直角三角形的外接圓半徑為何？　(A)5.5　(B)6.5　(C)7.5　(D)8.5

(　　)22. 如附圖，I 為△ABC 之內心，$\angle BIC=130°$，則$\angle A=$？



(A)70°　(B)80°　(C)90°　(D)100°

(　　)23. 已知某三角形的內心在該三角形的內部，則此三角形為何種三角形？　(A)必為銳角三角形　(B)必為直角三角形　(C)必為鈍角三角形　(D)以上皆有可能

(　　)24. 若 I 為△ABC 之內心，且 $\overline{AB}=5$，$\overline{BC}=6$，$\overline{AC}=7$，則△ABI 面積：△ACI 面積：△BCI 面積＝？　(A)6：5：7　(B)5：7：6　(C)6：7：5　(D)5：6：7

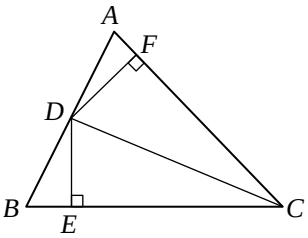
(　　)25. 圓 O 為直角△ABC 的內切圓。若 $\overline{AB}=5$，$\overline{AC}=12$，$\overline{BC}=13$，則此內切圓之半徑為多少？　(A)1　(B)2　(C)3　(D)4

(　　)26. 下列關於三角形的敘述，何者正確？ (A)其重心到三頂點等距離　(B)其外心到三邊等距離　(C)其內心與三頂點的連線將三角形的面積分成三等分　(D)以上皆非

(　　)27. 已知△*ABC* 的三邊長分別為 12 cm、18 cm、18 cm。若其面積為 96 cm^2，則其內切圓半徑為多少 cm？　(A)2　(B)3　(C)4　(D)5

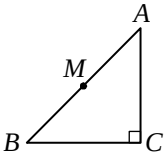
(　　)28. 設 *I* 為△*ABC* 的內心，已知∠*BIC*＝135°，則△*ABC* 為何種三角形？　(A)銳角三角形　(B)直角三角形　(C)鈍角三角形　(D)以上皆可

(　　)29. 如附圖，若 $\overline{AC}$ ＝9 cm，$\overline{BC}$ ＝12 cm，$\overline{AB}$ ＝7 cm，且△*ABC* 的面積為 21 cm^2，則△*ABC* 的內切圓半徑為多少 cm？



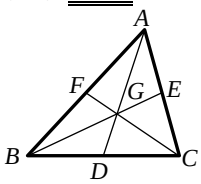
(A)$\frac{3}{2}$　(B)$\frac{9}{4}$　(C)$\frac{7}{8}$　(D)$\frac{9}{8}$

(　　)30. 如附圖，等腰直角△*ABC* 中，∠*C*＝90°，*M* 為 $\overline{AB}$ 之中點。若 $\overline{AM}$ ＝$\sqrt{2}$ cm，△*ABC* 之外接圓面積為多少 cm^2？



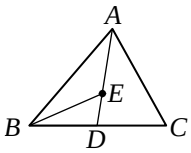
(A)π　(B)2π　(C)$\sqrt{2}\pi$　(D)$2\sqrt{2}\pi$

(　　)31. 如附圖，若 *G* 為△*ABC* 之重心，△*ABC* 三邊中點分別為 *D*、*E*、*F*。若 $\overline{GA}$ ＋ $\overline{GB}$ ＋ $\overline{GC}$ ＝18，則下列敘述何者錯誤？



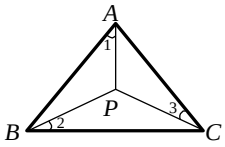
(A) $\overline{GD}$ ＋ $\overline{GE}$ ＋ $\overline{GF}$ ＝9　(B)△*ABC* 三中線長的和為 27　(C)△*DEF* 三中線長的和為 18　(D)*G* 為△*DEF* 的重心

(　　)32. 如附圖，*E* 是△*ABC* 的重心。若△*BDE* 的面積為 14，則△*ADC* 的面積為多少？



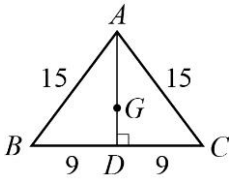
(A)28　(B)36　(C)42　(D)48

(　　)33. 如附圖，*P* 是△*ABC* 的內心，則∠1＋∠2＋∠3＝？



(A)94°　(B)90°　(C)86°　(D)82°

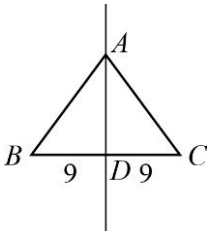
(　　)34. 已知 *G* 是△*ABC* 的重心，若 $\overline{AB}$ ＝ $\overline{AC}$ ＝15，$\overline{BC}$ ＝18，則 $\overline{AG}$ ＝？ (A)7.5　(B)8　(C)8.5　(D)9



(　　)35. 下列何者必在三角形的內部？　(A)內心與外心　(B)外心與重心　(C)內心與重心　(D)只有內心

(　　)36. 下列關於直角三角形的內心敘述，何者錯誤？　(A)內心是三內角平分線的交點　(B)內心到三邊的距離相等　(C)內心到三邊的距離為其內切圓的半徑　(D)內心在斜邊的中點

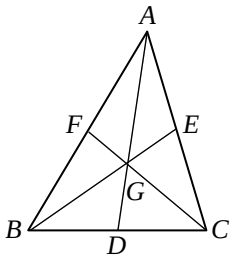
(　　)37. △ABC 中，A 點在 $\overline{BC}$ 的中垂線上。若△ABC 的面積為 108，且 $\overline{BC}$ ＝ 18，則 $\overline{AB}$ ＝？　(A)15　(B)14　(C)13　(D)12



(　　)38. △PQR 中，∠P＝38°，∠Q＝98°，∠R＝44°，試問△PQR 的外心 O 應該在何處？　(A)△PQR 內部　(B)△PQR 外部　(C) $\overline{QR}$ 線段上　(D) $\overline{PR}$ 線段上

(　　)39. 若 P 為△ABC 內部一點，欲使△ABP ＝△ACP＝△BCP 的面積，則 P 點為何？　(A)三內角平分線交點　(B)三中線交點　(C)三高的交點　(D)三邊中垂線的交點

(　　)40. 如附圖，G 為△ABC 之重心。若△ABC 面積＝9 cm^2，則四邊形 $AFGE$ 面積為多少 cm^2？



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