基隆市立武崙國民中學114學年度第一學期九年級數學科補考題庫

班級：_____　座號：_____　姓名：_____

一、單選題：

(D) 1. 設 $x:y=5:4$，$y:z=6:7$，求$(x-y):(y-z):(z-x)$的連比為何？
(A) 3：2：1　(B) 3：(−2)：1
(C) 3：2：(−1)　(D) 3：(−2)：(−1)

(C) 2. 設 $x:y:z=4:3:2$，若 $x+y+z=450$，則 $x+y-z=$？
(A) 50　(B) 150
(C) 250　(D) 350

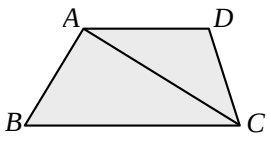
(A) 3. 設 $x:z=3:2$，$y:z=7:2$，求 $x:y:z=$？
(A) 3：7：2　(B) 3：2：7
(C) 7：2：3　(D) 7：3：2

(D) 4. 如下圖(一)，在梯形 $ABCD$ 中，$\overline{AD}\,//\,\overline{BC}$，且 $\overline{AD}=4$，$\overline{BC}=7$，則△ABC 面積：△ACD 面積＝？
(A) 4：7　(B) 4：11
(C) 16：49　(D) 7：4

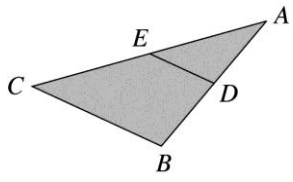
(C) 5. 如下圖(二)，△ABC 中，D 點在 $\overline{AB}$ 上，過 D 點作 $\overline{BC}$ 的平行線，交 $\overline{AC}$ 於 E 點，若 $\overline{AB}=12$ 公分、$\overline{AC}=18$ 公分、$\overline{AD}=6$ 公分，則 $\overline{EC}$ 為多少公分？
(A) 3　(B) 6　(C) 9　(D) 12

(C) 6. 如下圖(三)中，$\overleftrightarrow{AD}\,//\,\overleftrightarrow{BE}\,//\,\overleftrightarrow{CF}$，直線 M_1 與 M_2 為截線。若 $\overline{AB}=x+1$、$\overline{BC}=3x-1$、$\overline{DE}=5$、$\overline{EF}=10$，則 x 的值為多少？
(A) 5　(B) 4　(C) 3　(D) 2

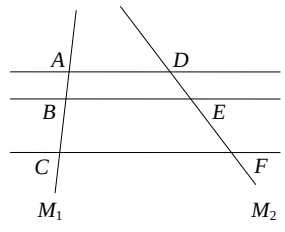
(D) 7. 如下圖(四)，四邊形 $ABCD$～四邊形 $EFGH$，且 A、B、C、D 四點的對應點分別為 E、F、G、H，若 $\angle A=90^\circ$、$\angle B=65^\circ$、$\angle C=50^\circ$，則 $\angle H$ 為多少度？
(A) 125°　(B) 135°　(C) 145°　(D) 155°



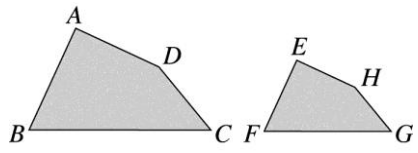
圖(一)



圖(二)

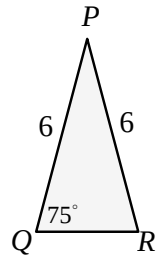


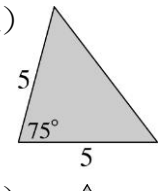
圖(三)

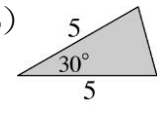


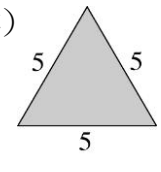
圖(四)

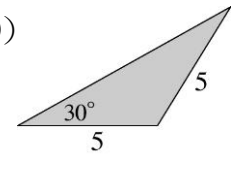
(B) 8. 已知△PQR如右圖所示，則下列四個三角形中，哪一個三角形與△PQR相似？



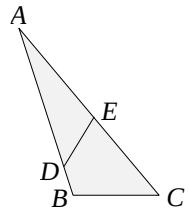
(A)


(B)


(C)


(D)


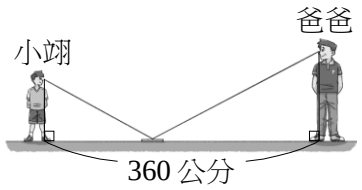
(D) 9. 如右圖，D、E 兩點分別在 $\overline{AB}$、$\overline{AC}$ 上。若 $\overline{AD}=10$、$\overline{BD}=2$、$\overline{AC}=15$、$\overline{AE}=8$、$\overline{DE}=4$，則 $\overline{BC}=$？



(A) 9　(B) 8
(C) 7　(D) 6

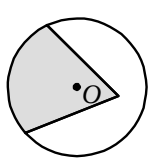
(D) 10. 下列各組圖形中，哪一組圖形<u>不一定</u>相似？
(A) 任意兩個正三角形　(B) 任意兩個等腰直角三角形
(C) 任意兩個正方形　(D) 任意兩個菱形

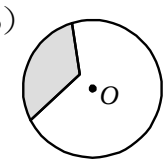
(B) **11.** 如下圖，已知小翊的眼睛離地面高度為 140 公分，爸爸的眼睛離地面高度為 175 公分，兩人相距 360 公分站立著。若要在兩人之間的地面上平放一面鏡子，使小翊和爸爸可以透過鏡子相視，則鏡子應放在距離爸爸多少公分處？(不計鏡子寬度)

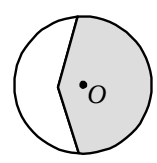


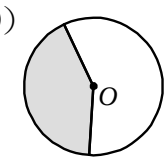
(A) 100　(B) 200　(C) 300　(D) 400

(D) **12.** 下列各圖形中，O 為圓心，則鋪色部分哪一個是扇形？

(A) 

(B) 

(C) 

(D) 

(C) **13.** 已知圓 O 的直徑為 15 公分，而圓心 O 到四條直線 L、M、N、H 的距離分別為 15 公分、10 公分、7.5 公分、5 公分，那麼此四條直線中，哪一條與圓 O 只有一個交點？

(A) L　(B) M　(C) N　(D) H

(A) **14.** 如下圖(五)，直線 CD 切圓 O 於 C 點，$\overline{CD}=4$、$\overline{OD}=5$，則圓 O 的半徑長為多少？

(A) 3　(B) 4　(C) 5　(D) 6

(B) **15.** 如下圖(六)，P 為圓 O 外一點，$\overleftrightarrow{PM}$ 與 $\overleftrightarrow{PN}$ 為圓 O 的切線，M、N 為切點。已知圓 O 半徑為 5 公分、$\angle MOP=60^\circ$，則 $\overline{MN}$ 為多少公分？

(A) 5　(B) $5\sqrt{3}$　(C) 6　(D) $6\sqrt{3}$

(C) **16.** 如下圖(七)，$\overline{AB}$ 是圓 O 上一弦，$\overline{OM}$ 為其弦心距。已知 $\overline{OM}=5$ 公分、圓 O 的半徑為 13 公分，則弦 $\overline{AB}$ 的長度為多少公分？

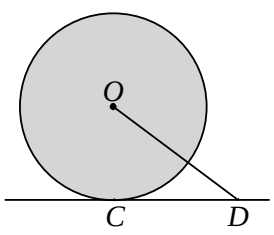
(A) 12　(B) 13　(C) 24　(D) 26

(C) **17.** 如下圖(八)，扇形 POQ 中，$\angle POQ=72^\circ$，$\overline{OP}=10$ 公分。若以 O 為圓心，取 $\overline{OP}$ 長度的一半為半徑畫弧，分別交 $\overline{OP}$、$\overline{OQ}$ 於 M、N 兩點，則 $\overset{\frown}{PQ}$ 比 $\overset{\frown}{MN}$ 多幾公分？

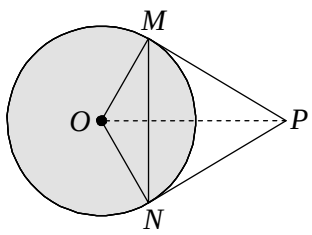
(A) 4π　(B) 3π　(C) 2π　(D) π

(A) **18.** 如下圖(九)，$\overline{AB}$、$\overline{CD}$、$\overline{AE}$、$\overline{CE}$ 為圓 O 中的弦，其中 $\overline{AB}\,//\,\overline{CD}$，若 $\overset{\frown}{BE}=46^\circ$，$\angle ECD=60^\circ$，則 $\angle AEC=$？

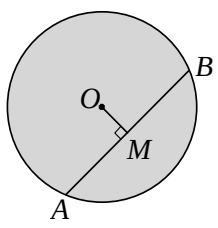
(A) 37°　(B) 46°　(C) 60°　(D) 65°



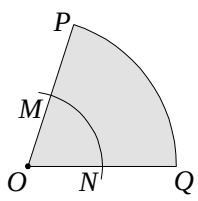
圖(五)



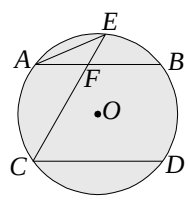
圖(六)



圖(七)



圖(八)



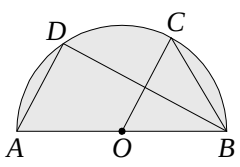
圖(九)

(B) **19.** 已知圓 O 半徑是 8 公分，圓上 A、B 兩點將圓分成優、劣兩弧，若兩弧的度數比為 5：3，則劣弧所對的圓心角 $\angle AOB=$？

(A) 120°　(B) 135°　(C) 150°　(D) 165°

(C) **20.** 如下圖，$\overset{\frown}{AB}$ 是半圓，O 為 $\overline{AB}$ 的中點，C、D 兩點在 $\overset{\frown}{AB}$ 上，且 $\overline{AD}\,//\,\overline{OC}$，連接 $\overline{BC}$、$\overline{BD}$。若 $\overset{\frown}{CD}=62^\circ$，則 $\overset{\frown}{AD}=$？

(A) 48°　(B) 52°　(C) 56°　(D) 60°



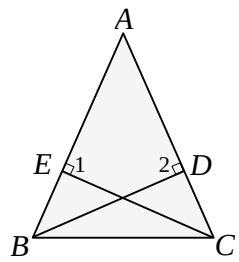
(B) 21. 已知 k 為正整數，則 $(k+2)^2-k^2$ 是下列何數的倍數。

(A) 3　(B) 4　(C) 5　(D) 7

(C) 22. 已知 a、b 均為奇數，則 ab 為奇數或偶數？

(A) 都有可能　(B) 偶數　(C) 奇數　(D) 無法判斷

(A) 23. 已知：如右圖，$\triangle ABC$ 中，$\overline{BD}$、$\overline{CE}$ 分別為 $\overline{AC}$、$\overline{AB}$ 上的高，且 $\overline{BD}=\overline{CE}$。



求證：$\triangle ABC$ 為等腰三角形。

證明：在 $\triangle AEC$ 和 $\triangle ADB$ 中，

$$\because \begin{cases} \angle A=\angle A \text{（共用角）} \\ \angle 1=\underline{\quad\quad}=90^\circ(\overline{CE}、\overline{BD}\text{為高}) \\ \overline{CE}=\underline{\quad\quad}\text{（已知）} \end{cases}$$

$\therefore \triangle AEC\cong\triangle ADB$(_____全等性質)，

得 $\overline{AC}=\overline{AB}$(對應邊相等)，故 $\triangle ABC$ 為等腰三角形。

試問空格依序填入下列哪一個選項？

(A) $\angle 2$，$\overline{BD}$，AAS　(B) $\angle 2$，$\overline{BD}$，ASA

(C) $\angle 2$，$\overline{BC}$，AAS　(D) $\angle 2$，$\overline{BC}$，ASA

(D) 24. 在 $\triangle ABC$ 中，O 點為外心，若 $\angle BOC=140^\circ$，則 $\angle BAC$ 的度數為何？

(A) 70°　(B) 90°　(C) 110°　(D) 70° 或 110°

(C) 25. 關於三角形的外心，下列哪一個敘述一定正確？

(A) 直角三角形的外心在三角形的外部　(B) 等腰三角形的外心在三角形的外部

(C) 鈍角三角形的外心在三角形的外部　(D) 銳角三角形的外心在三角形的外部

(C) 26. 如下圖(十)，直角 $\triangle ABC$ 中，$\angle C=90^\circ$，若 $\overline{AC}=8$、$\overline{BC}=6$，則其外接圓半徑為多少？

(A) 4　(B) $\frac{9}{2}$　(C) 5　(D) $\frac{11}{2}$

(A) 27. 如下圖(十一)，$\triangle ABC$ 中，$\angle A=60^\circ$、$\angle B=90^\circ$，若 $\overline{AB}=6$，則 $\triangle ABC$ 的內切圓半徑為多少？

(A) $3\sqrt{3}-3$　(B) 3　(C) $3\sqrt{3}$　(D) $\sqrt{6}$

(C) 28. 如下圖(十二)，在 $\triangle ABC$ 中，I 點為內心，若 $\angle A=80^\circ$，則 $\angle BIC$ 的度數為何？

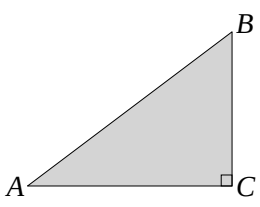
(A) 110°　(B) 120°　(C) 130°　(D) 140°

(B) 29. 如下圖(十三)，直角 $\triangle ABC$ 中，$\angle B=90^\circ$，G 點為中線 $\overline{AD}$、$\overline{CE}$ 之交點，若 $\overline{AB}=8$、$\overline{AC}=10$，則 $\triangle ACG$ 面積為何？

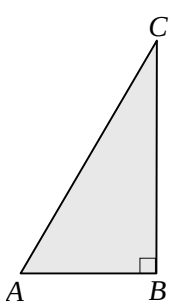
(A) 4　(B) 8　(C) 12　(D) 24

(B) 30. 如下圖(十四)，四邊形 $ABCD$ 為平行四邊形，兩對角線 $\overline{AC}$ 與 $\overline{BD}$ 交於 O 點，E 為 $\overline{BC}$ 的中點，$\overline{AE}$ 與 $\overline{BD}$ 相交於 G 點，且 $\overline{OG}=5$，則 $\overline{BD}=$？

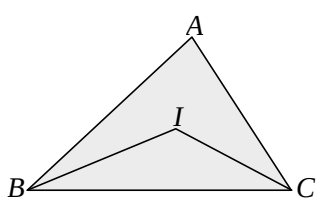
(A) 35　(B) 30　(C) 25　(D) 20



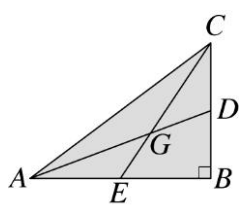
圖(十)



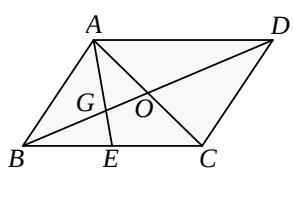
圖(十一)



圖(十二)



圖(十三)



圖(十四)