

班級：_____ 座號：_____ 姓名：_____

一、單選題(一題 4 分，共 23 題)(請將答案劃記於答案卡上，否則不予計分)

1. () 下列有關兩個相似三角形的敘述何者正確？

(A) 對應高的比 = 對應邊的比

(B) 面積的比 = 對應邊的比

(C) 對應角的比 = 對應邊的比

(D) 對應角平分線的比 = 對應邊的平方比

2. () 將一個五邊形的五個邊長各放大為 2 倍可形成一個新的五邊形。有關這兩個五邊形的敘述，下列哪一個是錯誤的？

(A) 新五邊形與原五邊形相似

(B) 新五邊形的每個內角與為原五邊形的內角皆相同

(C) 新五邊形的周長為原五邊形周長的 2 倍

(D) 新五邊形的面積為原五邊形的 2 倍

3. () 已知 $\triangle ABC$ 的三邊長為 6、6、8，請判斷下列哪一個三角形的邊長與 $\triangle ABC$ 相似？

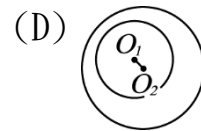
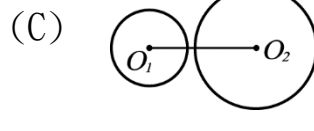
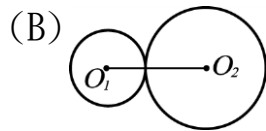
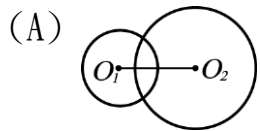
(A) 3、4、4

(B) 3、3、4

(C) 6^2 、 6^2 、 8^2

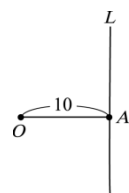
(D) $\sqrt{6}$ 、 $\sqrt{6}$ 、 $\sqrt{8}$

4. () 若平面上圓 O_1 及圓 O_2 的半徑各為 2 公分及 4 公分，且 $\overline{O_1O_2} = 7$ 公分，則下列哪一個圖可以表示圓 O_1 與圓 O_2 的位置關係？



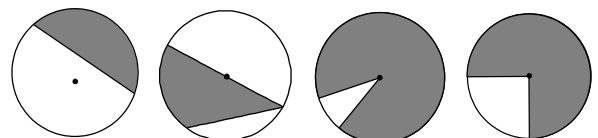
5. () 如右圖，直線 L 與 $\overline{OA}$ 垂直，垂足為 A ， $\overline{OA} = 10$ 。現以 O 為圓心， r 為半徑作一圓，請問當 r 為下列哪一個值時，可使 L 為此圓的割線？

(A) 5 (B) 8 (C) 10 (D) 13



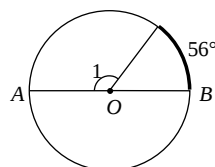
6. () 右列四個圓中，塗灰色的部分，有幾個是扇形？

(A) 3 個 (B) 2 個 (C) 1 個 (D) 0 個



7. () 如右圖， $\overline{AB}$ 為直徑， $\angle 1 = ?$

(A) 56° (B) 120° (C) 124° (D) 134°



8. () 已知一將六邊形 $ABCDEF$ 影印縮小成 60% 的六邊形 $A'B'C'D'E'F'$ ，其中 A' 、 B' 、 C' 、 D' 、 E' 、 F' 分別是 A 、 B 、 C 、 D 、 E 、 F 的對應頂點，已知 $\overline{AB} = 10$ 、 $\overline{E'F'} = 20$ 、 $\angle C = 100^\circ$ ，則下列敘述何者正確？

(A) $\overline{BC} : \overline{B'C'} = 5 : 4$

(B) $\overline{EF} = 12$

(C) $\angle C' = 80^\circ$

(D) $\overline{A'B'} = 6$

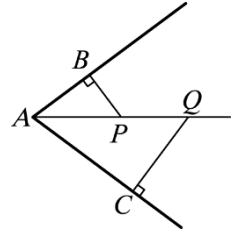
9. () 有兩圓 O_1 、 O_2 ，已知圓 O_1 的直徑為 16，圓 O_2 的直徑為 30，若此二圓沒有公切線，則其連心線長 $\overline{O_1O_2}$ 之範圍為何？

- (A) $0 \leq \overline{O_1O_2} < 14$ (B) $14 \leq \overline{O_1O_2} < 46$ (C) $0 \leq \overline{O_1O_2} < 7$ (D) $7 \leq \overline{O_1O_2} < 23$

10. () 如右圖， $\overline{AQ}$ 為 $\angle BAC$ 的角平分線，P 在 $\overline{AQ}$ 上，且 $\overline{PB} \perp \overline{AB}$ 、 $\overline{QC} \perp \overline{AC}$ 。

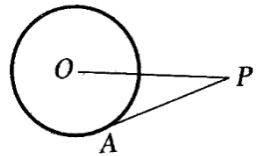
若 $\overline{PB} = 3$ 、 $\overline{QC} = 9$ 、 $\overline{AP} = 5$ ，則 $\overline{AC} = ?$

- (A) 15 (B) 13 (C) 12 (D) 10



11. () 如右圖，P 點到圓 O 的最近距離為 8，且切線 $\overline{PA} = 12$ ，則圓 O 的面積為多少？

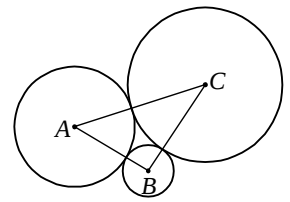
- (A) 25π (B) 36π (C) 64π (D) 100π



12. () 如右圖，圓 A、圓 B、圓 C 三個圓兩兩外切，且 $\overline{AB} = 10$ ， $\overline{BC} = 12$ ，

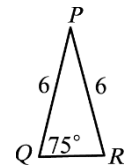
$\overline{CA} = 16$ ，則三個圓的半徑相加總和為多少？

- (A) 21 (B) 19 (C) 17 (D) 15



13. () 如右圖，已知 $\triangle PQR$ ，則下列四個三角形中，哪一個與 $\triangle PQR$ 相似？

- (A) (B) (C) (D)



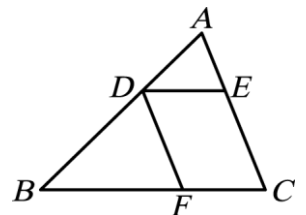
14. () 下列哪一選項中的 $\overline{PQ}$ 和 $\overline{BC}$ 平行？

- (A) (B) (C) (D)

15. () 如右圖，已知 $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ ， $\overline{DF} \parallel \overline{AC}$ ， $\overline{AE} = 2$ ， $\overline{EC} = 5$ ， $\overline{BF} = 5x$ ， $\overline{FC} = 9x - 14$ ，

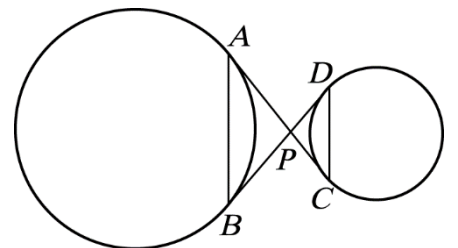
求 $x = ?$

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



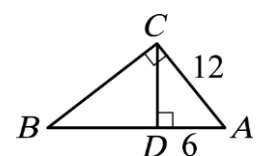
16. () 如右圖， $\overline{AB}$ 、 $\overline{CD}$ 分別為兩圓的弦， $\overline{AC}$ 、 $\overline{BD}$ 為兩圓的公切線且相交於 P 點。若 $\overline{PC} = 2$ ， $\overline{CD} = 3$ ， $\overline{DB} = 6$ ，則 $\triangle PAB$ 的周長 = ?

- (A) 6 (B) 9 (C) 12 (D) 14



17. () 如右圖， $\triangle ABC$ 中， $\angle ACB = 90^\circ$ ， $\overline{CD} \perp \overline{AB}$ 於 D， $\overline{AC} = 12$ ， $\overline{AD} = 6$ ，則 $\overline{BD} = ?$

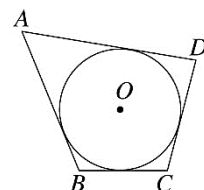
- (A) 24 (B) 20 (C) 18 (D) 15



18. () 如右圖，已知四邊形 ABCD 的四邊分別與圓 O 相切，

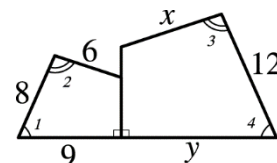
若 $\overline{BC}=7$ ， $\overline{CD}=10$ ， $\overline{AD}=14$ ，則 $\overline{AB}=?$

(A)11 (B)17 (C)21 (D)24



19. () 如右圖，若兩四邊形相似，其中 $\angle 1 = \angle 4$ ， $\angle 2 = \angle 3$ ，則 $x - y = ?$

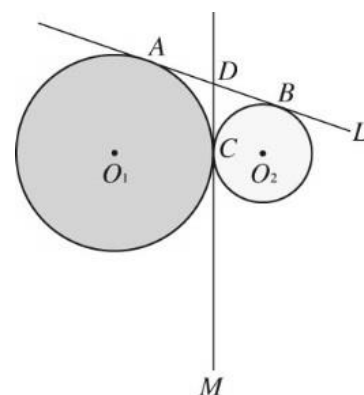
(A)4.5 (B)6 (C)-6 (D)-4.5



20. () 如右圖，已知圓 O_1 、圓 O_2 外切於 C，其公切線 L 分別切兩圓於 A、B，

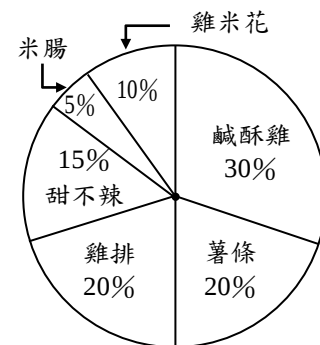
過 C 點的切線 M 交 L 於 D 點。已知圓 O_1 的半徑為 9，圓 O_2 的半徑為 4，則 $\overline{CD}=?$

(A)5 (B)6 (C)7 (D)7.5



21. () 右圖是觀音國中學生對炸物愛好的統計圓形圖，如果當天接受調查的學生共有 120 人，則喜愛雞米花與米腸的人數共有多少人？

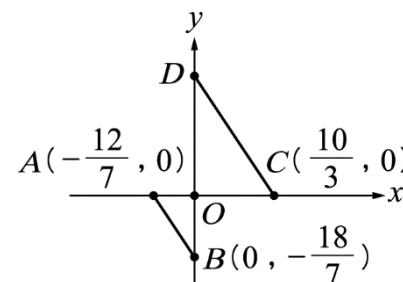
(A)18 (B)24 (C)36 (D)42



22. () 右圖為 A、B、C、D 四點在坐標平面上的位置，其中 O 為原點，

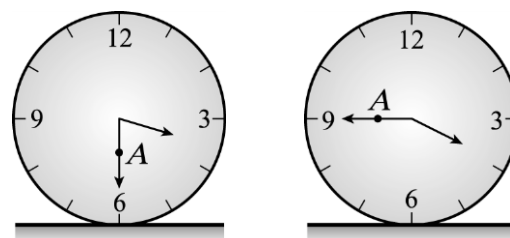
$\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ 。根據圖中各點坐標，求 D 點坐標為何？

(A) $(0, \frac{20}{9})$ (B) $(0, \frac{10}{3})$ (C) $(0, 5)$ (D) $(0, 6)$



23. () 下圖表示一個時鐘的鐘面垂直固定於水平桌面上，其中分針上有一點 A，如圖(一)，當鐘面顯示 3 點 30 分時，分針垂直於桌面，A 點距桌面的高度為 10 公分。經過 15 分鐘後為圖(二)，此鐘面顯示 3 點 45 分時，A 點距桌面的高度為 16 公分。請問，若鐘面顯示 3 點 50 分時，A 點距桌面的高度為多少公分？

(A)19 (B) $16 + \pi$ (C)18 (D) $22 - 3\sqrt{3}$



圖(一)

圖(二)

二、計算題(一題 4 分，共 2 題)(題目請見答案卷，並使用黑筆於答案卷上作答，否則不予計分)