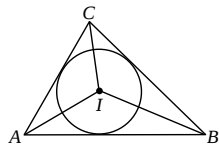


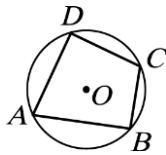
一、單一選擇題

1. () 如圖， $\triangle ABC$ 中， I 點為內切圓的圓心，若 $\overline{AB} = 21$ ， $\overline{BC} = 18$ ， $\overline{AC} = 15$ ，則 $\triangle AIB$ 的面積： $\triangle BIC$ 的面積： $\triangle AIC$ 的面積為何？



- (A) 30 : 35 : 42 (B) 5 : 6 : 7 (C) 42 : 35 : 30
(D) 7 : 6 : 5。

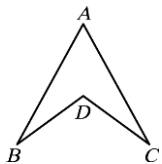
2. () 如圖， $ABCD$ 是圓 O 的內接四邊形，則 $\angle B + \angle D = ?$



- (A) 150° (B) 180° (C) 240° (D) 360° 。

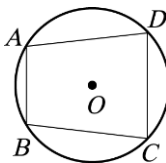
3. () 已知圓 O 上 A 、 B 兩點將圓分成優、劣兩弧。若兩弧長的比為 8 : 1，則此劣弧所對的圓心角 $\angle AOB$ 為多少度？
(A) 40 度 (B) 50 度 (C) 60 度 (D) 80 度。

4. () 如圖，若 $\overline{AB} = \overline{AC}$ ， $\overline{BD} = \overline{CD}$ ， $\angle ABD = 25^\circ$ ，則 $\angle ACD = ?$



- (A) 20° (B) 25° (C) 30° (D) 無法推得。

5. () 如圖， A 、 B 、 C 、 D 是圓 O 上任意四點，將這四點連成一個四邊形，則 $\angle A$ 和 $\angle C$ 之間必有下列何種關係？

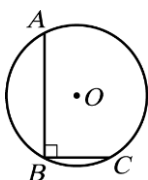


- (A) $\angle A + \angle C = 180^\circ$ (B) $\angle A + \angle C = 90^\circ$ (C) $\angle A - \angle C = 90^\circ$ (D) $\angle A = 2\angle C$ 。

6. () 下列何者一定會落在任意三角形的內部？ (A) 外心
(B) 內心、外心 (C) 內心、重心 (D) 外心、重心。

7. () 已知四邊形 $ABCD \sim$ 四邊形 $PQRS$ ，且 $\overline{PQ}$ 是 $\overline{AB}$ 的對應邊， $\overline{PS}$ 是 $\overline{AD}$ 的對應邊， $\overline{PQ} = 4$ ， $\overline{PS} = 6$ ， $\overline{AB} = x + 1$ ， $\overline{AD} = x + 3$ ，則 $x = ?$
(A) 6 (B) 5 (C) 4 (D) 3。

8. () 如圖，圓 O 上有相互垂直的兩弦，且已知 $\overline{OB} = 10$ 公分，則 $\overline{AC} = ?$

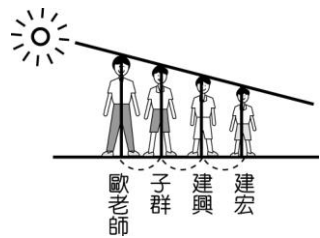


- (A) 10 公分 (B) 15 公分 (C) 20 公分 (D) 25 公分。

九年 班 座號： 姓名：

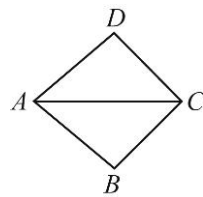
9. () 半徑為 10 公分的扇形，面積是 10π 平方公分，那麼它的圓心角是多少度？ (A) 18 度 (B) 28 度 (C) 36 度 (D) 38 度。

10. () 某天朝會時，歐老師、子群、建興、建宏剛好成一縱隊，且間距相同，假設此時太陽光正好從歐老師的面前照過來，使得子群、建興、建宏剛好被遮住（即陽光通過四人的頭頂，如圖）。已知建宏、建興的身高分別為 153 公分、158 公分，請問歐老師的身高為多少公分？



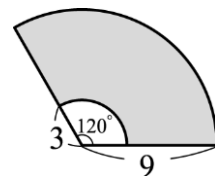
- (A) 160 (B) 164 (C) 168 (D) 172。

11. () 如圖，四邊形 $ABCD$ 中， $\overline{AB} = \overline{AD}$ ， $\overline{BC} = \overline{CD}$ ，則下列敘述何者錯誤？



- (A) $\triangle ABC \cong \triangle ADC$ (B) $\angle B = \angle D$ (C) $\triangle ABD$ 為等腰三角形 (D) $\angle DAB = \angle DCB$ 。

12. () 如圖，求灰色部分的面積為多少平方單位？

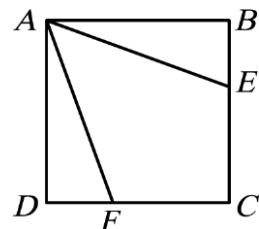


- (A) 12π (B) 24π (C) 36π (D) 48π 。

13. () 設 $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ ，若 $\angle A = 50^\circ$ ， $\angle F = 70^\circ$ ，則下列何者正確？ (A) $\angle B = 70^\circ$ (B) $\angle E = 50^\circ$ (C) $\angle C = 70^\circ$ (D) $\angle D = 60^\circ$ 。

14. () 將四邊形 $ABCD$ 用影印機縮放為 60%，得四邊形 $EFGH$ ，若 $\overline{AB} = 30$ 公分，則其對應邊 $\overline{EF}$ 的長度為多少公分？
(A) 12 (B) 18 (C) 50 (D) 75。

15. () 如圖， $ABCD$ 為正方形，且 $\overline{BE} = \overline{DF}$ ，若 $\angle DAF = 20^\circ$ ，則 $\angle AEB = ?$



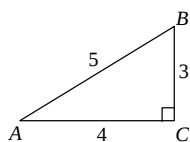
- (A) 40° (B) 50° (C) 60° (D) 70° 。

16. () 自然課時，方老師帶學生在草地上做實驗，撒了紅、綠豆各 500 顆，結果全班撿回的總數和紅豆、綠豆比為 3 : 2 : 1，若共撿回 150 顆，則紅豆比綠豆多幾顆？ (A) 100 (B) 50 (C) 10 (D) 5。

[背面尚有試題]

17. () 如圖，已知 $\triangle ABC$ 為直角三角形， $\angle C=90^\circ$ ，則

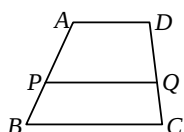
$$\frac{\angle A \text{ 的對邊長}}{\text{斜邊長}} = ?$$



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

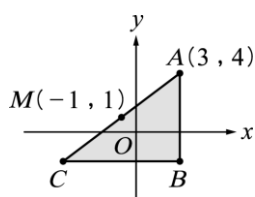
18. () 有一個扇形，其半徑為12公分，圓心角為 135° ，求此扇形面積為多少平方單位？ (A) 144π (B) 54π (C) 36π (D) 27π 。

19. () 如圖，四邊形 $ABCD$ 為梯形， $\overline{PQ}$ 分別與 $\overline{AD}$ 、 $\overline{BC}$ 兩底平行，且 $\overline{AP} : \overline{PB} = 3 : 2$ ， $\overline{DC} = 20$ ，則 $\overline{QC} = ?$



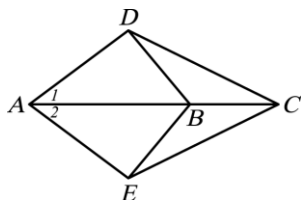
- (A) 6 (B) 8 (C) 9 (D) 12。

20. () 如圖，在坐標平面上， $\triangle ABC$ 為直角三角形， $\angle B=90^\circ$ ， $\overline{AB}$ 垂直 x 軸， M 為 $\triangle ABC$ 的外心。若 A 點坐標為 $(3, 4)$ ， M 點坐標為 $(-1, 1)$ ，則 B 點坐標為何？〔98.基測I〕



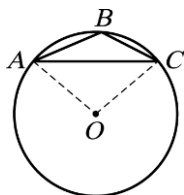
- (A) $(3, -1)$ (B) $(3, -4)$ (C) $(3, -3)$ (D) $(3, -2)$ 。

21. () 如圖， $\overline{AD} = \overline{AE}$ ， $\overline{BD} = \overline{BE}$ ，且 A 、 B 、 C 三點共線，則下列何者正確？



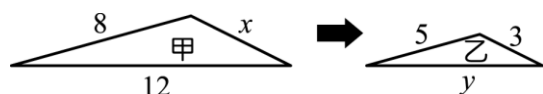
- (A) $\angle 1 = \angle 2$ (B) $\overline{CD} = \overline{CE}$ (C) 以上皆是 (D) 以上皆非。

22. () 如圖， $\triangle ABC$ 中， O 為外心，若 $\angle BAC=23^\circ$ ， $\angle BCA=27^\circ$ ，則 $\angle AOC = ?$



- (A) 80° (B) 90° (C) 100° (D) 130° 。

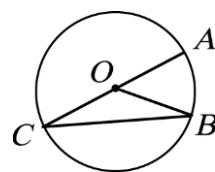
23. () 如圖，將一個邊長為8、12、 x 的三角形，用影印機縮放為邊長是5、 y 、3的三角形，其中8、12、 x 的對應邊分別為5、 y 、3，則 $x+y = ?$



- (A) 12.3 (B) 12.5 (C) 12.8 (D) 12.9。

24. () 平面上有一圓，圓心為 O ，半徑為7，另有一點 A 在圓內，若 $\overline{OA} = r$ ，則有關於 r 的值，下列何者正確？ (A) $r < 7$ (B) $r = 7$ (C) $r > 7$ (D) $r \geq 7$ 。

25. () 如圖，若 $\widehat{AB} = 60^\circ$ ， O 點是圓心，則 $\angle ACB + \angle AOB = ?$

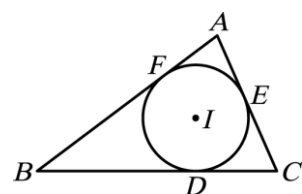


- (A) 90° (B) 100° (C) 110° (D) 120° 。

26. () 若 $a : b = 1 : \frac{3}{4}$ ， $a : c = 6 : 7$ ，則 $(a+c) : (b+c)$ 之比值為何？

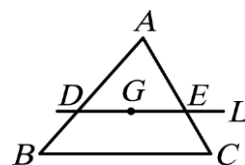
- (A) $\frac{31}{23}$ (B) $\frac{2}{7}$ (C) $\frac{9}{26}$ (D) $\frac{26}{23}$ 。

27. () 如圖， I 為 $\triangle ABC$ 的內切圓圓心， D 、 E 、 F 為切點，則下列敘述何者正確？



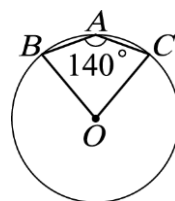
- (A) 連接 $\overline{AI}$ ，必通過 D 點 (B) 連接 $\overline{BI}$ ，必通過 E 點
(C) 連接 $\overline{CF}$ ，必通過 I 點 (D) 連接 $\overline{ID}$ 、 $\overline{IE}$ 、 $\overline{IF}$ ，則 $\overline{ID} = \overline{IE} = \overline{IF}$ 。

28. () 如圖， G 為 $\triangle ABC$ 的重心，過 G 作直線 L 平行 $\overline{BC}$ ，且交 $\overline{AB}$ 於 D ，交 $\overline{AC}$ 於 E ，則 $\overline{AE} : \overline{AC} = ?$



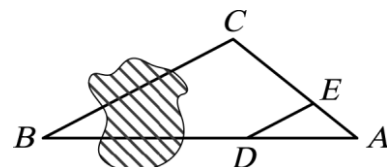
- (A) $3 : 4$ (B) $1 : 3$ (C) $1 : 2$ (D) $2 : 3$ 。

29. () 如圖，已知 O 是圓心， $\angle BAC = 140^\circ$ ，則 $\angle BOC = ?$



- (A) 80° (B) 140° (C) 160° (D) 280° 。

30. () 如圖， A 、 B 兩點間有湖泊，為了求 $\overline{AB}$ ，小治先找一點 C ，量得 $\overline{AC} = 100$ 公尺，在 $\overline{AC}$ 上取 $\overline{AE} = 20$ 公尺，過 E 點作 $\overline{ED} \parallel \overline{BC}$ ，使 A 、 D 、 B 三點共線，量得 $\overline{AD} = 38$ 公尺，則 $\overline{AB} = ?$



- (A) 170 公尺 (B) 180 公尺 (C) 190 公尺 (D) 200 公尺。