

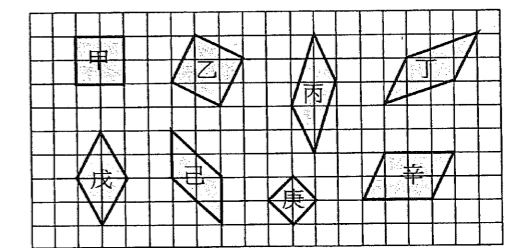


- A 1. 若 $\angle A$ 與 $\angle B$ 互補， $\angle B$ 和 $\angle C$ 互餘，且已知 $\angle A=130^\circ$ ，則 $\angle C=?$
 (A) 40° (B) 50° (C) 130° (D) 30°
- A 2. 若 $\angle A$ 的餘角的 5 倍等於 $\angle A$ 的補角的 2 倍，則 $\angle A=?$
 (A) 30° (B) 45° (C) 60° (D) 75°
- B 3. 已知 $\angle A$ 的補角比 $\angle B$ 的補角大 40° ，則 $\angle A$ 比 $\angle B$ 大或小多少度？
 (A) 大 40° (B) 小 40° (C) 大 140° (D) 小 140°
- A 4. 若 $\angle A$ 的補角和 $\angle B$ 的餘角相差 65° ，則 $\angle A$ 和 $\angle B$ 相差幾度？
 (A) 25° (B) 35° (C) 50° (D) 65°
- A 5. 設 $\angle A$ 度數比 $\angle B$ 度數的 3 倍多 28° ，且 $\angle A$ 與 $\angle B$ 互補，則 $\angle B$ 的度數為何？
 (A) 38° (B) 40° (C) 42° (D) 44°
- C 6. 已知 $\angle A$ 與 $\angle B$ 互補， $\angle B$ 的對頂角為 $\angle C$ ，又 $\angle A - \angle C = 90^\circ$ ，則下列敘述何者不正確？
 (A) $\angle A + \angle C = 180^\circ$ (B) $\angle B = \angle C$ (C) $\angle A = \angle B + \angle C$ (D) $\angle A = 3\angle C$
- C 7. 若 $\angle A$ 的補角為 $\angle B$ ， $\angle A$ 與 $\angle C$ 互餘，且 $2\angle B = 5\angle C$ ，則 $\angle A + \angle B + \angle C = ?$
 (A) 220° (B) 230° (C) 240° (D) 250°
- D 8. $\triangle ABC$ 中，若 $\angle B < \angle C - \angle A$ ，則 $\triangle ABC$ 必為何種三角形？
 (A) 等腰三角形 (B) 直角三角形
 (C) 銳角三角形 (D) 鈍角三角形
- A 9. 三角形的三內角比例為下列何者時，與其它是不同類型的三角形？
 (A) $1:2:3$ (B) $2:3:4$
 (C) $3:4:5$ (D) $4:5:6$
- B 10. 將兩塊大小相同，內角為 30° 、 60° 、 90° 的三角板可拼成哪些四邊形？
 (甲) 長方形；(乙) 菱形；(丙) 平行四邊形；(丁) 正方形
 (A) 甲、乙 (B) 甲、丙 (C) 甲、丁 (D) 乙、丁
- A 11. 下列敘述正確的有幾個？
 (甲) 直徑是最長的弦 (乙) 半徑是弦
 (丙) 一個三角形最多有一個鈍角 (丁) 任兩弦與其所夾的弧所組成的圖形稱為扇形
 (戊) 梯形也可以是平行四邊形 (己) 四邊等長的四邊形稱為正方形
 (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5

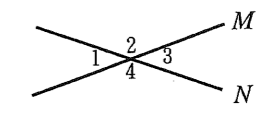
- P 12. 設 L 、 M 兩直線平行，在 L 上有相異 4 點，在 M 上有相異 6 點，除 L 與 M 兩直線外共可決定幾條直線？
 (A) 18 (B) 20 (C) 21 (D) 24

- A 13. 將 $\angle ABC$ 移至 $\angle DEF$ 上，使頂點 B 與頂點 E 重合，且 \overline{BC} 與 \overline{EF} 重疊，使 \overline{BA} 落在 \overline{ED} 與 \overline{EF} 之間，則下列何者正確？
 (A) $\angle ABC < \angle DEF$ (B) $\angle ABC = \angle DEF$ (C) $\angle ABC > \angle DEF$ (D) 不能判斷

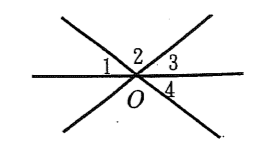
- D 14. 右圖中，正方形有 a 個，菱形有 b 個，平行四邊形有 c 個，則 $a+b-c=?$
 (A) 3
 (B) 2
 (C) 0
 (D) -1



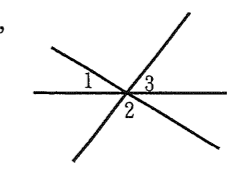
- B 15. 如圖，直線 M 、 N 交於一點，形成四個角 $\angle 1$ 、 $\angle 2$ 、 $\angle 3$ 、 $\angle 4$ ，若 $2\angle 1 + 3\angle 3 = 150^\circ$ ，則 $\angle 3 = ?$
 (A) 25° (B) 30°
 (C) 35° (D) 40°



- B 16. 如圖，三直線相交於 O 點，若 $\angle 1 + \angle 2 = 145^\circ$ ， $\angle 2 + \angle 3 = 140^\circ$ ，則 $\angle 3 + \angle 4 = ?$
 (A) 65° (B) 75°
 (C) 105° (D) 115°



- C 17. 如圖，三條直線相交於一點，若 $\angle 1 = 3x^\circ$ ， $\angle 2 = (x^2 + 5)^\circ$ ， $\angle 3 = (4x + 5)^\circ$ ，則 $\angle 2 = ?$
 (A) 69° (B) 86°
 (C) 105° (D) 126°



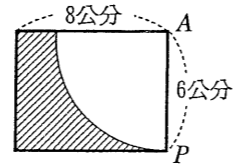
- C 18. 若在一圓上任取相異的 8 個點，則此 8 個點共可連出多少條的弦？
 (A) 7 (B) 8 (C) 28 (D) 56

- A 19. 在 $\triangle ABC$ 中，若 $\angle A + \angle B = 130^\circ$ ， $\angle A + \angle C = 100^\circ$ ，則 $\triangle ABC$ 為何種三角形？
 (A) 等腰三角形 (B) 正三角形 (C) 直角三角形 (D) 鈍角三角形

- B 20. 圓上一弦其長恰等於半徑，其兩端點與圓心所形成的三角形必為何種三角形？
 (A) 等腰三角形 (B) 正三角形 (C) 直角三角形 (D) 鈍角三角形

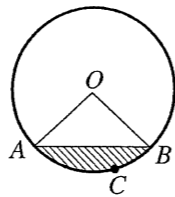
- D 21. 如圖，長方形長 8 公分、寬 6 公分，圖中扇形是以 A 為圓心， \overline{AP} 為半徑，則斜線部分面積為多少平方公分？

(A) $40-9\pi$ (B) $42-9\pi$
(C) $44-9\pi$ (D) $48-9\pi$



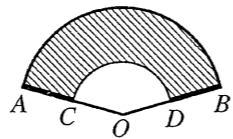
- C 22. 如圖，圓 O 中，圓半徑 $\overline{OA}=12$ 公分， $\widehat{ACB}=90^\circ$ ，則弓形 ACB 的面積為多少平方公分？

(A) $18\pi-36$
(B) $18\pi-24$
(C) $36\pi-72$
(D) $36\pi-36$



- B 23. 如圖，汽車上的單臂雨刷全長 $\overline{OA}=80\text{cm}$ ，雨刷部分 $\overline{AC}=40\text{cm}$ ，若擺動的最大弧長 $\widehat{AB}=60\pi\text{cm}$ ，則雨刷的最大擺動角度 $\angle AOB$ 為多少度？

(A) 120° (B) 135°
(C) 150° (D) 160°

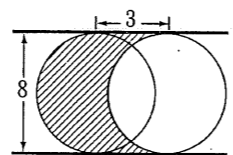


- A 24. 承 23 題，求雨刷可清刷部分（即斜線部分）的面積為多少 cm^2 ？

(A) 1800π (B) 2400π (C) 3600π (D) 4500π

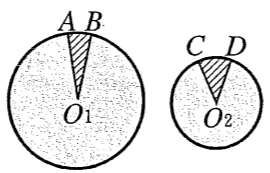
- B 25. 如圖，有一直徑為 8 單位之圓向左平移 3 單位，則斜線部分面積為多少平方單位？

(A) 12 (B) 24
(C) 32 (D) 40



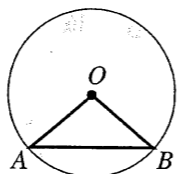
- C 26. 如圖，已知圓 O_1 、圓 O_2 的半徑分別為 9 公分及 6 公分，若圓心角 $\angle AO_1B=20^\circ$ ，而圖中左、右兩斜線部分的面積相等，則圓心角 $\angle CO_2D$ 等於多少度？

(A) 15° (B) 30°
(C) 45° (D) 60°



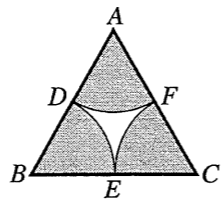
- C 27. 如圖，圓 O 半徑為 5 公分， $\widehat{AB}=6$ 公分，則扇形 AOB 的面積為多少平方公分？

(A) 15π (B) 36π
(C) 15 (D) 36



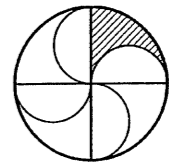
- B 28. 如圖，正 $\triangle ABC$ 的邊長為 10 公分， D 、 E 、 F 分別為 $\triangle ABC$ 三邊中點，分別以 A 、 B 、 C 為圓心， \overline{AD} 為半徑畫弧，則塗色部分的面積等於多少平方公分？

(A) 25π (B) $\frac{25}{2}\pi$ (C) $\frac{25}{3}\pi$ (D) $25\sqrt{3}$



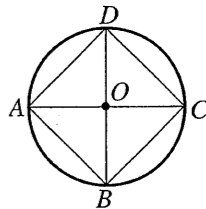
- C 29. 如圖，四個半圓的直徑都與大圓的半徑等長，若大圓的半徑為 20 公分，則斜線部分面積為多少平方公分？

(A) 25π (B) $\frac{25}{2}\pi$
(C) 50π (D) 75π



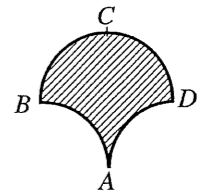
- C 30. 如圖，圓 O 的兩直徑 \overline{AC} 、 \overline{BD} 互相垂直，若圓 O 面積為 36π 平方公分，則四邊形 $ABCD$ 面積為多少平方公分？

(A) 60 (B) 66
(C) 72 (D) 78



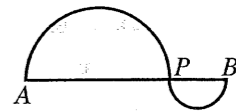
- B 31. 半徑為 10 公分的三個圓弧，圍成如右圖所示的區域，其中 \widehat{AB} 、 \widehat{AD} 是四分之一圓弧，而 \widehat{BCD} 是一個半圓弧，則此區域的面積為多少平方公分？

(A) 200π (B) 200
(C) 100 (D) 100π



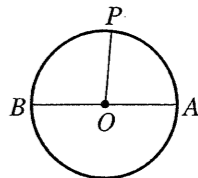
- C 32. 如圖，某遊樂區在 A 、 B 兩定點之間設計兩個半圓形的健康步道，已知 A 、 B 的距離是 100 公尺，則這兩個半圓形健康步道的長度共有多少公尺？

(A) 200π (B) 100π
(C) 50π (D) 25π



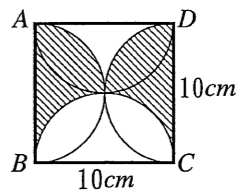
- A 33. 如圖， \overline{AB} 是圓 O 的直徑，扇形 POA 與 POB 的面積比為 4:5，試求劣弧 \widehat{AP} 與 \widehat{PBA} 的長度比為何？

(A) 2:7 (B) 3:5
(C) 2:5 (D) 4:5



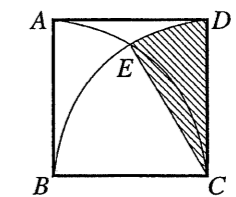
- D 34. 如圖， $ABCD$ 為正方形，邊長為 10cm，求斜線部分的面積是多少 cm^2 ？

(A) 50π
(B) 25π
(C) 25
(D) 50



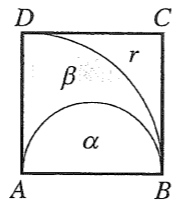
- C 35. 如圖， $ABCD$ 為邊長 1 公分的正方形，請問斜線部分的面積為多少平方公分？

(A) $\frac{\pi}{14}$ (B) $\frac{\pi}{13}$
(C) $\frac{\pi}{12}$ (D) $\frac{\pi}{11}$



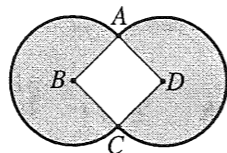
36. 如圖，正方形 $ABCD$ 邊長為 4，以 \overline{AB} 為直徑畫出 \widehat{AB} ；以 \overline{AB} 為半徑畫出 \widehat{BD} 。若 \widehat{AB} 、 \widehat{BD} 兩弧將正方形分成 α 、 β 、 γ 三部分，則 (α 面積) : (β 面積) 的比值為多少？

- (A) 1 (B) $\frac{\pi}{3}$
(C) $\pi - 2$ (D) $\sqrt{2}$



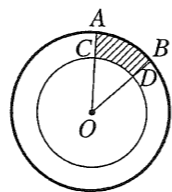
37. 如圖，正方形 $ABCD$ 的邊長為 4 公分，若分別以 B 、 D 為圓心， \overline{AB} 為半徑各自向外做扇形，則灰色部分的面積共為多少平方公分？

- (A) 24π (B) 30π (C) 36π (D) 48π



38. 如圖， \widehat{CD} 比 \widehat{AB} 的長度短 $\frac{1}{4}\pi$ ，已知大圓半徑為 8、小圓半徑為 6，求斜線部分的面積為多少平方單位？

- (A) 2.5π (B) 2.25π
(C) 1.75π (D) 1.25π



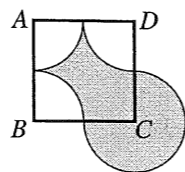
39. 如圖，直徑 2 公分的一元硬幣繞著一個邊長 4 公分的正三角形的外圍一圈，則所繞過的面積是多少平方公分？

- (A) $4\pi + 24$ (B) $4\pi + 12$
(C) 28π (D) 14π



40. 如圖，正方形 $ABCD$ 的邊長為 6，今各以 A 、 B 、 C 、 D 為圓心，以 3 為半徑畫四個圓弧，則灰色部分的面積為多少？

- (A) 18
(B) 12π
(C) 36
(D) 20π

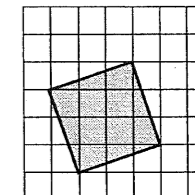


41. 若 $\angle A$ 與 $\angle A$ 補角的度數比為 5 : 4，則 $\angle A$ 的度數為 100 度。

42. 若 $\angle A$ 與 $\angle B$ 互為補角，且 $2\angle A - \angle B = 30^\circ$ ，則 $\angle A =$ 70 度。

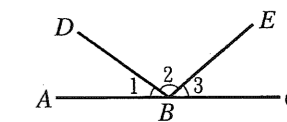
43. 若 $\angle X$ 、 $\angle Y$ 互餘，則 $\angle X$ 的補角加上 $\angle Y$ 的補角的度數為 270 度。

44. 如圖，小正方形的面積均為 1，則圖中灰色部分的面積為 10 平方單位。



45. 設有 $\angle A$ 、 $\angle B$ 兩角，若 $\angle A$ 的餘角度數與 $\angle B$ 的餘角度數比為 3 : 2，且 $\angle A$ 的補角度數與 $\angle B$ 的補角度數比為 9 : 8，則 $\angle A$ 、 $\angle B$ 的度數相差 15 度。

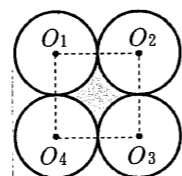
46. 如圖， A 、 B 、 C 三點在同一直線上，若 $\angle 1 - \angle 3 = 20^\circ$ ， $\angle 2 - \angle 3 = 40^\circ$ ，則 $\angle 1 =$ 60 度， $\angle 3 =$ 40 度。



47. 圓內作兩條直徑，連接四個端點形成的四邊形為 矩 形。

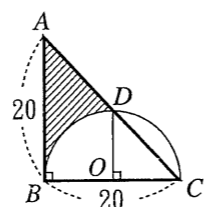
48. 圓內作兩條互相垂直的直徑，連接四個端點，形成的四邊形為 正方 形。

49. 如圖(一)，若圓 O_1 、 O_2 、 O_3 、 O_4 的半徑均為 2 公分，且四邊形 $O_1O_2O_3O_4$ 為正方形，則灰色部分的面積為 $16-4\pi$ 平方公分。



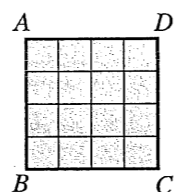
圖(一)

50. 如圖(二)，已知 $\triangle ABC$ 為直角三角形， $\angle B=90^\circ$ ，且以 BC 為直徑畫一半圓，圓心為 O ， $\angle DOC=90^\circ$ ，則斜線部分面積為 $150-25\pi$ 平方單位；周長為 $20+10\sqrt{2}+5\pi$ 單位。



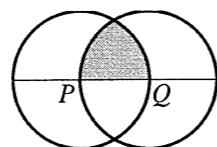
圖(二)

51. 如圖(三)為方格紙的一部分，其中大、小正方形的個數共有 30 個。



圖(三)

52. 如圖(四)，以 P 、 Q 為圓心的兩個圓，半徑皆為 3 公分，則灰色部分的周長為 $2\pi+3$ 公分。

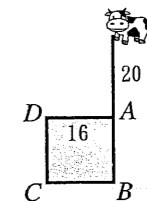


圖(四)

53. 當時鐘在 3 點 45 分時，時針與分針所夾的角度為 157.5 度。

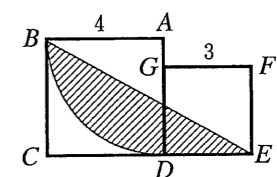
54. 時鐘在 23 點 30 分時，其長短針所夾的角度為 165 度。

55. 如圖(五)，在正方形 $ABCD$ 中，有一頭牛以繩子的一端繫在頂點 A ，且繫牛的繩子長 20 公尺。若圍牆每邊長 16 公尺且牛無法進入正方形內部，則此頭牛能活動的最大面積為 308π 平方公尺。



圖(五)

56. 如圖(六)，有兩個正方形拼在一起，其中 $AB=4$ 公分， $GF=3$ 公分， \widehat{BD} 是以 A 為圓心，4 公分為半徑所畫出的圓弧，則圖中斜線部分的面積為 $4\pi-2$ 平方公分。



圖(六)