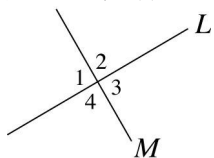


第二章：幾何圖形與尺規作圖 第一節：生活中的平面圖形

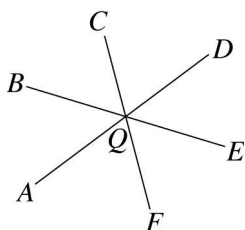
一、選擇

1. () 如圖，直線 L 與 M 交於一點，已知 $\angle 1 = 89^\circ$ 。則下列敘述何者有誤？



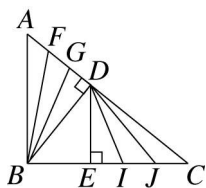
- (A) $\angle 2 = 91^\circ$ (B) $\angle 1$ 是 $\angle 3$ 的對頂角
(C) $\angle 3 = 89^\circ$ (D) $\angle 2$ 與 $\angle 4$ 兩角互補

2. () 如圖所示，下列哪一角是 $\angle CQD$ 的對頂角？



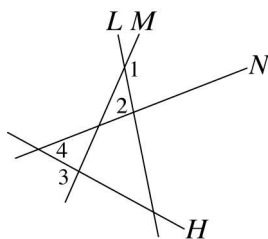
- (A) $\angle AQB$ (B) $\angle AQF$ (C) $\angle FQE$ (D) $\angle DQE$

3. () $\triangle ABC$ 為一直角三角形， $\angle B = 90^\circ$ ，且 \overline{BD} 垂直 \overline{AC} 於 D ， \overline{DE} 垂直 \overline{BC} 於 E ，如圖所示，請問圖中共可找出多少個直角三角形？



- (A) 9 (B) 8 (C) 7 (D) 6

4. () 如圖， L 、 M 、 N 、 H 四直線相交於六點，已知 $\angle 1 = 145^\circ$ 、 $\angle 2 = 100^\circ$ 、 $\angle 3 = 85^\circ$ ，則 $\angle 4 = ?$



- (A) 35° (B) 40° (C) 45° (D) 50°

5. () 若 $\overline{OP} < \overline{QR}$ ，將 \overline{OP} 移到 \overline{QR} 上，使 O 點與 Q 點重合，則下列敘述何者正確？

- (A) P 點與 R 點重合
(B) P 點在 Q 點與 R 點之間
(C) P 點在 Q 點與 R 點之外
(D) R 點在 O 點與 P 點之間

6. () 已知 $\angle A$ 為 50 度， $\angle B$ 是它的補角，請問 $\angle B$ 的度數是多少？

- (A) 40° (B) 50° (C) 130° (D) 180°

7. () 已知 $\angle A$ 為鈍角，則下列哪一個角度可能為 $\angle A$ 的補角？

- (A) 180° (B) 101° (C) 90° (D) 19°

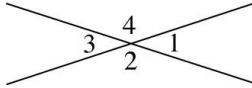
8. () 小紋用一把尺測量 \overline{AB} 的長度，若 A 點在 8.3 公分處， B 點在 17.9 公分處，則 \overline{AB} 為多少公分？

- (A) 4.6 (B) 5.4 (C) 9.5 (D) 9.6

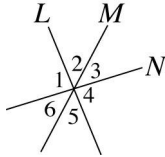
9. () 下列哪一種三角形的內角和最大？

- (A) 銳角三角形 (B) 鈍角三角形
(C) 直角三角形 (D) 一樣大

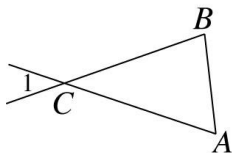
10. () 如圖，兩直線交於一點，則下列敘述何者錯誤？



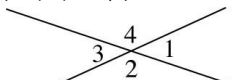
- (A) $\angle 1 = \angle 3$
 (B) $\angle 2$ 的補角是 $\angle 4$
 (C) $\angle 2 = \angle 4$
 (D) $\angle 3$ 與 $\angle 4$ 互補
11. () 平面上三條直線交於一點，請問共有幾組對頂角？



- (A) 3 (B) 6 (C) 9 (D) 12
12. () 三角形中，任兩內角之和大於第三內角，則此三角形必為哪一種三角形？
 (A) 銳角三角形 (B) 直角三角形
 (C) 鈍角三角形 (D) 以上皆有可能
13. () 比較 $\angle ABC$ 與 $\angle OPQ$ 的大小，將 $\angle ABC$ 移到 $\angle OPQ$ 上，使頂點 B 與 P 重合， \overline{BC} 與 \overline{OP} 疊合，且 \overline{AB} 落在 $\angle OPQ$ 的兩邊之內，則下列何者正確？
 (A) $\angle ABC > \angle OPQ$ (B) $\angle ABC < \angle OPQ$
 (C) $\angle ABC = \angle OPQ$ (D) 條件不足，無法比較
14. () 已知平面上一直線上有無限多個點，則下列敘述何者恆為真？
 (A) 過任意相異三點，必有一直線
 (B) 決定一直線至少需要兩個點
 (C) 過任意相異兩點，必有一直線
 (D) 過平面上一點的直線有 360 條
15. () 已知 $\overline{AB} = 11.4$ 公分，拿一把有刻度的尺，將 A 點對在 2.4 的位置，請問 B 點所對的刻度為何？
 (A) 9 (B) 11.4 (C) 13 (D) 13.8
16. () 在同一平面上，將 \overline{AB} 移到 \overline{CD} 上使 A 、 C 兩點重合，若 D 點落在 A 、 B 兩點之間，則下列何者正確？
 (A) $\overline{AB} > \overline{CD}$ (B) $\overline{AB} < \overline{CD}$
 (C) $\overline{AB} = \overline{CD}$ (D) \overline{AB} 、 \overline{CD} 無法比較大小
17. () 如圖，若 $\angle A = 65^\circ$ ， $\angle B = 77^\circ$ ，則 $\angle 1$ 是多少度？



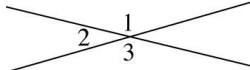
- (A) 28° (B) 36° (C) 38° (D) 82°
18. () 高速鐵路上共設有 5 站，請問高速鐵路公司共需準備多少種車票？(去、回算 2 種)
 (A) 10 (B) 20 (C) 25 (D) 50
19. () 平面上不共線的相異 5 點最多可決定多少條直線？
 (A) 5 (B) 9 (C) 10 (D) 無限多
20. () 若 $\angle A = 85^\circ$ ，且 $\angle A$ 與 $\angle B$ 互補，則 $\angle B$ 的對頂角是幾度？
 (A) 115° (B) 105° (C) 95° (D) 85°
21. () 如圖，若 $\angle 1 = 43^\circ$ ， $\angle 2 = (2x - 15)^\circ$ ，則 $\angle 4$ 為多少度？



- (A) 98° (B) 134° (C) 137° (D) 165°

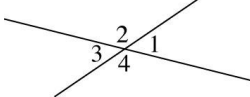
22. () 欲比較 $\angle ABC$ 、 $\angle DEO$ 的大小，將 $\angle ABC$ 移到 $\angle DEO$ 上，使頂點 B 與 E 重合， \overline{AB} 疊在 \overline{DE} 上，若 \overline{BC} 恰好落在 \overline{OE} 上，則 $\angle ABC$ 、 $\angle DEO$ 的大小關係為何？
 (A) 相等 (B) $\angle ABC$ 較大 (C) $\angle DEO$ 較大 (D) 無法比較

23. () 如圖，兩直線相交於一點，且 $\angle 2 = (7x - 13)^\circ$ ， $\angle 1 = (18x + 43)^\circ$ ，則 $\angle 3$ 是多少度？



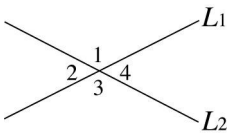
- (A) 151° (B) 101° (C) 81° (D) 71°

24. () 如圖所示，兩直線交於一點，下列敘述何者錯誤？



- (A) $\angle 4 = \angle 2$ (B) $\angle 1 = \angle 3$
 (C) $\angle 3 + \angle 4 = 180^\circ$ (D) $\angle 2$ 和 $\angle 4$ 互補

25. () 如圖，直線 L_1 、 L_2 相交成四個角，其中已知 $\angle 2 + \angle 4 = 108^\circ$ ，則 $\angle 1 = ?$

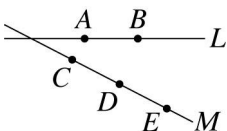


- (A) 126° (B) 72° (C) 54° (D) 63°

26. () 在同一平面上關於「點、線、角」的敘述下列何者正確？

- (A) 如果尺夠長的話，必能測量直線 L 的長度
 (B) 過相異的 A 、 B 兩點，只能決定一條直線
 (C) 若兩角相加等於 90 度，稱這兩個角互補
 (D) 若延伸角 A 的兩邊，則角 A 的角度亦跟著加大

27. () 直線 L 上有 A 、 B 兩點，而直線 M 上有 C 、 D 、 E 三點，請問除了直線 L 與 M 外，這五個點還可以決定幾條不同的線段？



- (A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7

28. () 已知 $\angle \alpha$ 的補角是 $\angle \alpha$ 的 4 倍多 10 度，則 $\angle \alpha = ?$

- (A) 34° (B) 36° (C) 40° (D) 42°

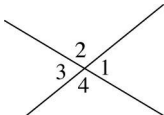
29. () 若 $\angle 1$ 和 $\angle 2$ 互補，且 $\angle 1$ 和 $\angle 3$ 互補，則 $\angle 2$ 和 $\angle 3$ 的關係為何？

- (A) 差為 90° (B) 和為 90° (C) 互補 (D) 相等

30. () $\triangle ABC$ 為銳角三角形，且 $\angle C > \angle B > \angle A$ ，則下列敘述何者必成立？

- (A) $\angle A > 60^\circ$ (B) $\angle B > 60^\circ$ (C) $\angle C > 60^\circ$ (D) $\angle C > 45^\circ$

31. () 如圖，兩直線交於一點，若 $3\angle 3 + 2\angle 1 = 350^\circ$ ，則 $\angle 4 = ?$



- (A) 130° (B) 110° (C) 70° (D) 50°

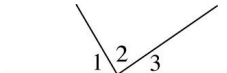
32. () 若 $\angle 1$ 與 $\angle 2$ 互為補角，且 $\angle 1 = (7x + 13)^\circ$ ， $\angle 2 = (2x - 4)^\circ$ ，則 $x = ?$

- (A) 17 (B) 19 (C) 21 (D) 24

33. () 若 $\angle A$ 和 $\angle B$ 互為補角， $5\angle B = \angle C$ ，且 $\angle A + \angle C = 192^\circ$ ，則 $\angle A$ 為多少度？

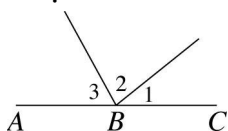
- (A) 177° (B) 167° (C) 157° (D) 147°

34. () 如圖，若 $\angle 1 = (4x)^\circ$ ， $\angle 2 = (2x + 55)^\circ$ ， $\angle 3 = (3x - 10)^\circ$ ，則 $\angle 3$ 的補角為幾度？

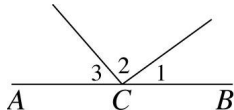


- (A) 35° (B) 75° (C) 105° (D) 145°

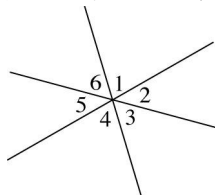
35. () 在 $\triangle ABC$ 中，若 $\angle A > \angle B > \angle C$ ，則 $\angle C$ 最大不超過幾度？
 (A) 30° (B) 45° (C) 60° (D) 90°
36. () 已知 $\angle A$ 和 $\angle B$ 互補，若 $\angle B = (90 + b)^\circ$ ，則 $\angle A$ 應如何表示？
 (A) $(180 + b)^\circ$ (B) $(180 - b)^\circ$ (C) $(90 - b)^\circ$ (D) b°
37. () $\triangle ABC$ 為銳角三角形，且 $\angle A > \angle B > \angle C$ ，則下列敘述何者必成立？
 (A) $\angle B > 45^\circ$ (B) $\angle C > 45^\circ$ (C) $\angle B < 60^\circ$ (D) $\angle C < 45^\circ$
38. () $\angle A$ 和 $\angle B$ 是對頂角， $\angle C$ 和 $\angle A$ 為互補，則 $\angle B$ 和 $\angle C$ 的關係為何？
 (A)相等 (B)對頂角 (C)互補 (D)沒有關係
39. () 如圖所示， A 、 B 、 C 三點在一直線上， $\angle 1 = (3x)^\circ$ ， $\angle 2 = (5x + 15)^\circ$ ， $\angle 3 = (5x - 4)^\circ$ ，則 $x = ?$



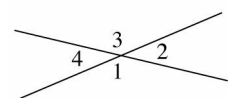
- (A)11 (B)13 (C)15 (D)17
40. () 若 O 為 $\angle ABC$ 內的一點，則下列何者正確？
 (A) $\angle ABO + \angle OBC = \angle ABC$
 (B) $\angle OBC - \angle ABO = \angle AOC$
 (C) $\angle BOC - \angle ABO = \angle COA$
 (D) $\angle ABO + \angle ABC = \angle OBC$
41. () 如圖， A 、 C 、 B 三點在同一條直線上，若 $\angle 1 = (6x + 6)^\circ$ ， $\angle 2 = (18x + 5)^\circ$ ， $\angle 3 = (10x - 1)^\circ$ ，則 $\angle 1$ 為多少度？



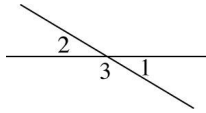
- (A) 26° (B) 28° (C) 36° (D) 38°
42. () 如圖所示，三直線交於一點，則 $\angle 1 + \angle 2$ 的度數會等於下列何者的度數？



- (A) $\angle 3 + \angle 6$ (B) $\angle 4 + \angle 5$ (C) $\angle 1 + \angle 3$ (D) $\angle 3 + \angle 5$
43. () 若 $\angle A$ 的補角是 62° ，且 $\angle A$ 是 $\angle B$ 的2倍，則 $\angle B$ 的補角是幾度？
 (A) 121° (B) 111° (C) 79° (D) 59°
44. () 下列關於線的敘述，何者錯誤？
 (A)相異兩點就可以決定一條直線
 (B) \overline{AB} 和 \overline{CD} 能比較長短
 (C)若 A 、 B 是一直線上的兩點，則 A 、 B 兩點之間的部分稱為線段
 (D)直線 AB 的長度和直線 CD 的長度相同
45. () 如圖所示，兩直線交於一點，若 $\angle 1 = (4x + 72)^\circ$ ， $\angle 4 = (3x - 18)^\circ$ ，則 $\angle 3$ 為多少度？

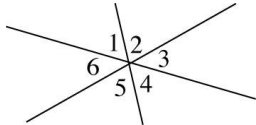


- (A) 36° (B) 126° (C) 144° (D) 145°
46. () 在 $\triangle ABC$ 中，若 $\angle A > \angle B > \angle C$ ，則 $\angle B$ 最大不超過幾度？
 (A) 30° (B) 45° (C) 60° (D) 90°
47. () 如圖所示，兩直線交於一點， $\angle 1 = (5x + 16)^\circ$ ， $\angle 2 = (2x + 25)^\circ$ ，求 $\angle 3$ 的度數是多少？



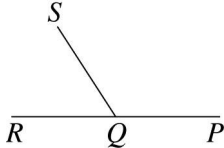
(A) 169° (B) 149° (C) 159° (D) 147°

48. () 如圖，三直線交於一點，若 $\angle 1 = 3x^\circ$ ， $\angle 2 = (x + 53)^\circ$ ， $\angle 3 = (2x + 1)^\circ$ ，則 $x = ?$



(A) 17 (B) 21 (C) 35 (D) 83

49. () 如圖，下列哪一組角度可以讓 P 、 Q 、 R 三點成一直線？



(A) $\angle PQS = 103^\circ$ ， $\angle SQR = 69^\circ$
 (B) $\angle PQS = 123^\circ$ ， $\angle SQR = 57^\circ$
 (C) $\angle PQS = 143^\circ$ ， $\angle SQR = 36^\circ$
 (D) $\angle PQS = 106^\circ$ ， $\angle SQR = 78^\circ$

50. () 下列關於角的性質的敘述，何者正確？

(A) $\angle A$ 和 $\angle B$ 互補，則 $\angle A + \angle B = 90$ 度
 (B) 若 $\angle B$ 等於 $\angle A$ ，則 $\angle A$ 和 $\angle B$ 為對頂角
 (C) 直角的對頂角是 90 度
 (D) 兩直線相交最多會形成六個銳角

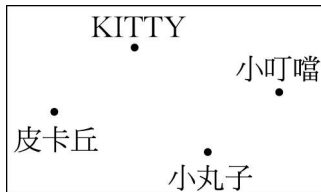
51. () 已知 $\angle A$ 是 $\angle C$ 的對頂角， $\angle C$ 是 $\angle B$ 的補角，若 $5\angle B = 4\angle C$ ，則 $\angle A = ?$

(A) 124° (B) 100° (C) 80° (D) 64°

52. () $\triangle ABC$ 為鈍角三角形，且 $\angle A > \angle B > \angle C$ ，則下列敘述何者必成立？

(A) $\angle B > 60^\circ$ (B) $\angle C < 30^\circ$ (C) $\angle B < 60^\circ$ (D) $\angle C < 45^\circ$

53. () 一遊樂場欲設置四個分別以 KITTY、皮卡丘、小叮噹、小丸子 為主題的餐飲店，如圖所示，且遊樂場的董事長希望能夠將這四間店用步道相互連結起來，則工人們需要鋪設幾條步道，才能使餐飲店之間能夠相互溝通？



(A) 5 條 (B) 6 條 (C) 7 條 (D) 8 條

54. () 已知 $\angle A$ 和 $\angle B$ 互補，若 $\angle A = 62^\circ$ ， $\angle B = (2x + 16)^\circ$ ，則 $x = ?$

(A) 57 (B) 51 (C) 43 (D) 17

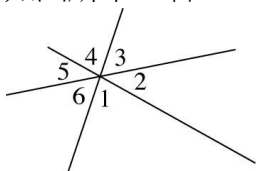
55. () 已知 $\angle A$ 的 2 倍等於其補角的 3 倍，則 $\angle A$ 的對頂角是幾度？

(A) 62° (B) 72° (C) 108° (D) 118°

56. () $\triangle ABC$ 中， $\angle A = (3x - 18)$ 度， $\angle B = (4x + 5)$ 度， $\angle C = 53$ 度，則 $\angle B$ 的補角度數 = ？

(A) 75° (B) 85° (C) 95° (D) 138°

57. () 如圖所示，若 $\angle 1 = 2\angle 2$ ， $3\angle 2 = 2\angle 3$ ，請問 $\angle 5$ 的度數為多少度？



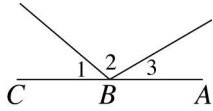
(A) 40° (B) 50° (C) 60° (D) 80°

58. () 比較 $\angle ABC$ 、 $\angle DEF$ 的大小，將 $\angle ABC$ 移到 $\angle DEF$ 上，使頂點 B 與 E 重合， \overline{AB} 疊在 \overline{DE}

上，若 \overline{BC} 落在 $\angle DEF$ 的兩邊之外，則 $\angle ABC$ 與 $\angle DEF$ 的大小關係為何？

- (A) $\angle ABC < \angle DEF$ (B) $\angle ABC = \angle DEF$
 (C) $\angle ABC > \angle DEF$ (D) 無法比較

59. () 如圖所示， A 、 B 、 C 三點在一直線上，已知 $3\angle 1 = 4\angle 3$ ，若 $\angle 2 = 110^\circ$ ，則 $\angle 3$ 的補角為多少度？

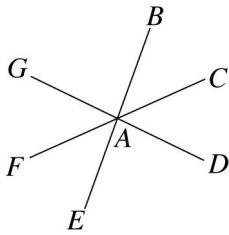


- (A) 70° (B) 105° (C) 150° (D) 175°

60. () 若 $\angle 1$ 是 $\angle 3$ 的補角，則 $\angle 1$ 與 $\angle 3$ 的關係為何？

- (A) $\angle 1 + \angle 3 = 180^\circ$ (B) $\angle 1 = \angle 3$
 (C) $\angle 1 + \angle 3 = 90^\circ$ (D) $\angle 1 - \angle 3 = 90^\circ$

61. () 如圖所示， \overline{BE} 、 \overline{DG} 、 \overline{CF} 相交於一點 A ，若 $\angle CAD = 50^\circ$ ， $\angle EAF = (3x + 4)^\circ$ ， $\angle BAG = (6x)^\circ$ ，則 $\angle BAC = ?$

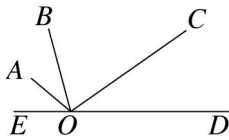


- (A) 46° (B) 48° (C) 64° (D) 84°

62. () 平面上相異三點最多可以決定 m 條直線，最少可決定 n 條直線，則 $m + n = ?$

- (A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6

63. () 如圖所示， O 在直線 ED 上， $\angle AOC = \angle BOD$ ，若 $\angle AOE = 40^\circ$ ， $\angle COD = 35^\circ$ ，則 $\angle BOC$ 為多少度？

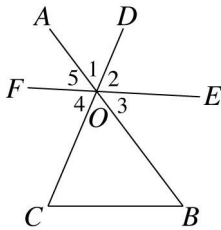


- (A) 65° (B) 70° (C) 80° (D) 100°

64. () 有 A 、 B 、 C 三個角在比大小， $\angle A$ ：我的補角和我的角度相等， $\angle B$ ：我是 $\angle A$ 的一半少 15 度， $\angle C$ ：我的角度和 $\angle B$ 的補角相等。請問 $\angle C$ 為多少度？

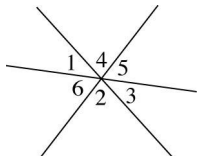
- (A) 150° (B) 120° (C) 60° (D) 30°

65. () 如圖，線段 AB 、 CD 、 EF 相交於一點 O ，若 $\angle C = 67^\circ$ ， $\angle B = 53^\circ$ ，且 $3\angle 1 - 10^\circ = 2\angle 5$ ，求 $\angle 2 + \angle 4 = ?$



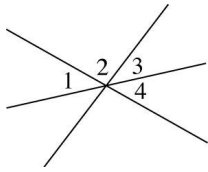
- (A) 35° (B) 70° (C) 110° (D) 145°

66. () 公園裡的三條步道相交於一點，形成 6 個角，如圖所示，一工程師測出 $2\angle 1 = \angle 2$ ，且 $\angle 5 = 60^\circ$ ，求 $\angle 2 + \angle 3$ 的度數為多少？



- (A) 130° (B) 120° (C) 50° (D) 40°

67. () 如圖，三直線交於一點，若 $\angle 1 + \angle 2 = 140^\circ$ ， $\angle 2 + \angle 3 = 138^\circ$ ，則 $\angle 3 + \angle 4 = ?$



(A)66° (B)76° (C)79° (D)82°

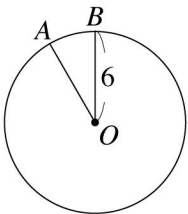
68. () $\angle A$ 、 $\angle B$ 、 $\angle C$ 三個角在聊天， $\angle A$ ：當我們同在一直線上時，我的補角是你們兩個加起來的度數和， $\angle B$ ：我剛剛量得我的角度是 $\angle C$ 的 3 倍多 20 度， $\angle C$ ：我的角度是 18 度。請你算出 $\angle A$ 的度數是多少？
 (A)88° (B)87° (C)79° (D)47°
69. () 若 $\angle A$ 的補角是 $\angle B$ 的 $\frac{1}{3}$ 倍多 15 度，且 $\angle B$ 是直角，則 $\angle A$ 的度數 = ?
 (A)135 度 (B)85 度 (C)45 度 (D)25 度

二、填充

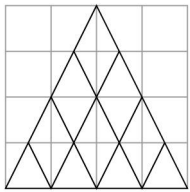
1. 請在空格中填入適當的角度，使 $\angle A$ 、 $\angle B$ 、 $\angle C$ 恰好成爲一組三角形的內角，並寫出三角形是銳角三角形、直角三角形或是鈍角三角形。

$\angle A$		27°	57°
$\angle B$	52°		33°
$\angle C$	66°	42°	
名稱			

2. 若 $\angle A$ 的補角爲 79° ，則 $\angle A$ 的對頂角 = _____ 度。
 3. 圓上任意兩點可形成 _____ 條弦，任一條弦可將圓周分成 _____ 個弧，任意兩條半徑可將圓分成 _____ 個扇形。
 4. 如圖，已知圓 O 的半徑爲 6 公分， $\angle AOB$ 爲 30° ，則：

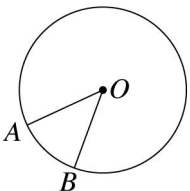


- (1) 優弧 AB 的弧長爲 _____ 公分。
 (2) 扇形 AOB 的面積爲 _____ 平方公分。
 5. 如圖，方格紙上的圖形中包含哪些平面幾何圖形？請寫出 5 種。



答：_____。

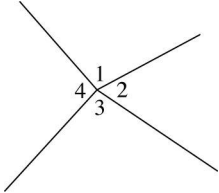
6. 已知 $\angle \alpha$ 和 $\angle \beta$ 互爲餘角，若 $\angle \alpha$ 爲 37° ，則 $\angle \beta =$ _____ 度。
 7. 若 $\angle B$ 和 $\angle C$ 互補， $\angle B$ 和 $\angle A$ 互補，則 $\angle A$ _____ $\angle C$ 。(填 $>$ 、 $<$ 或 $=$)
 8. 如圖，已知 $\angle AOB = 45^\circ$ ，求：



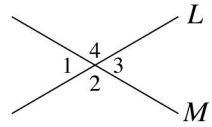
- (1) 扇形 AOB 的面積爲圓 O 面積的 _____ 倍。
 (2) 若圓 O 半徑爲 4 公分，則扇形 AOB 的面積爲 _____ 平方公分，扇形 AOB 的周長爲 _____ 公

分。

9. 如圖， $\angle 1 + \angle 2 + \angle 3 + \angle 4 =$ _____ 度。

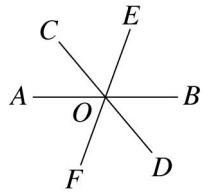


10. 如圖，兩直線 L 與 M 相交於一點，形成 $\angle 1$ 、 $\angle 2$ 、 $\angle 3$ 、 $\angle 4$ 四個角，若 $\angle 1 = 60^\circ$ ，則 $\angle 2 =$ _____ 度， $\angle 3 =$ _____ 度， $\angle 4 =$ _____ 度。



11. 90° 度的補角是 _____ 度。

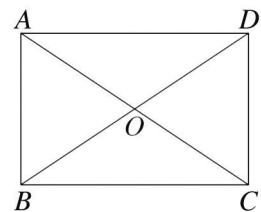
12. 如圖， \overline{AB} 、 \overline{CD} 、 \overline{EF} 三線段交於一點 O ，且 $\angle AOC$ 與 $\angle BOE$ 分別為 50° 、 70° ，則：



(1) $\angle DOF$ 的對頂角是 _____ = _____ 度。

(2) $\angle COF$ 的對頂角是 _____ = _____ 度。

13. 如圖，四邊形 $ABCD$ 為長方形， \overline{AB} 不等於 \overline{AD} ， \overline{AC} 和 \overline{BD} 為對角線， O 為交點，試回答下列問題：



(1) 有 _____ 個直角三角形。

(2) 有 _____ 個銳角三角形。

(3) 有 _____ 個鈍角三角形。

(4) $\triangle AOD$ 的面積 _____ $\triangle AOB$ 的面積。(填 $>$ 、 $<$ 或 $=$)

14. 若 $\angle A = (2x + 30)^\circ$ ，試分別依下列各條件求 x 的值：

(1) $\angle A$ 是平角，則 $x =$ _____。

(2) $\angle A$ 的餘角是 30° ，則 $x =$ _____。

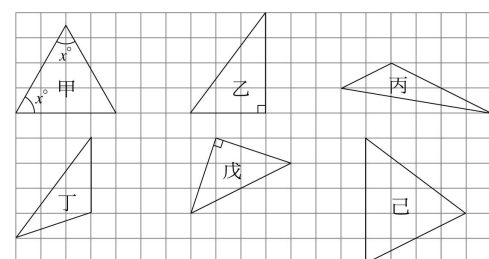
(3) $\angle A$ 的補角是直角，則 $x =$ _____。

15. 回答下列問題：

(1) 若 $\angle A$ 是平角，則 $\angle A =$ _____ 度。

(2) 若 $\angle A = 99^\circ$ ，則 $\angle A$ 的補角 = _____ 度。

16. 請根據下圖，以代號回答下列各題：



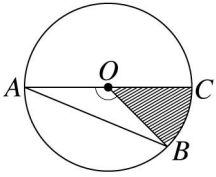
(1) 鈍角三角形有哪些？答：_____。

(2) 銳角三角形有哪些？答：_____。

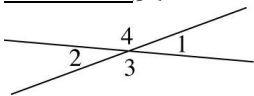
- (3) 直角三角形有哪些？答：_____。
- (4) 正三角形有哪些？答：_____。
- (5) 是直角三角形也是等腰三角形的是_____。

17. 依據下圖，以代號回答下列問題：

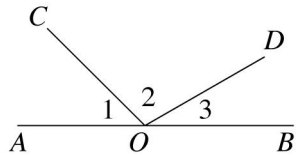
- a. 弦 b. 弓形 c. 半徑 d. 直徑 e. 圓周角
f. 優弧 g. 劣弧 h. 扇形 i. 弧 j. 圓心角



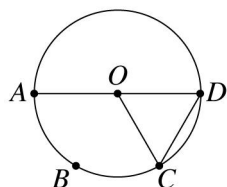
- (1) \overline{AB} 兩點連接的線段稱為_____。
- (2) \overline{AC} 是圓 O 上通過圓心的弦，也就是_____。
- (3) \overline{AB} 將圓周分成兩個_____，較大的稱為_____，較小的稱為_____。
- (4) $\angle BAC$ 稱為_____。
- (5) \overline{AB} 與任一弧所圍成的區域稱為_____。
- (6) $\angle AOB$ 以圓心 O 為頂點，且兩邊皆為圓 O 的半徑，稱為_____。
- (7) 半徑 \overline{OB} 、 \overline{OC} 與 \widehat{BC} 所圍成的斜線部分稱為_____，其周長為_____ $\times 2 + \widehat{BC}$ 。
18. 回答下列問題：
- (1) 若 $\angle A$ 是直角，則 $\angle A =$ _____ 度。
- (2) 若 $\angle A$ 的補角 $= 15^\circ$ ，則 $\angle A =$ _____ 度。
19. 若圓 O 的半徑是 8 公分，則：
- (1) 圓 O 的直徑為_____公分。
- (2) 圓 O 的周長為_____公分。
- (3) 圓 O 的最大弦長為_____公分。
- (4) 圓 O 的面積為_____平方公分。
20. 設 $\angle A$ 度數比 $\angle B$ 度數的 3 倍少 32 度，且 $\angle A$ 和 $\angle B$ 互補，則 $\angle B =$ _____ 度。
21. 如圖，若 $\angle 1 = (3x + 6)^\circ$ ， $\angle 2 = (8x - 9)^\circ$ ，則 $\angle 1$ 的補角是 _____ 度。



22. 已知 $\angle A$ 與 $\angle B$ 互補， $\angle B$ 與 $\angle C$ 互補，若 $\angle A = 60^\circ$ ，則 $\angle C =$ _____ 度。
23. 如圖， A 、 O 、 B 三點在同一直線上，試回答下列問題：



- (1) $\angle 1 + \angle 2 + \angle 3 =$ _____ 度。
- (2) 已知 $\angle 2 = 2\angle 3 - \angle 1$ ，若 $\angle 1 = 3x^\circ$ ， $\angle 3 = 4x^\circ$ ，則 $\angle 1 =$ _____ 度， $\angle 2 =$ _____ 度。
24. 如圖， \overline{AD} 為圓 O 的直徑，若 $\angle DOC = 60^\circ$ ，且 $\overline{OA} = 3$ 公分，則：



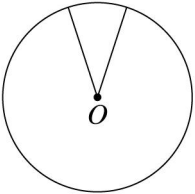
- (1) $\overline{CD} =$ _____ 公分。
- (2) 扇形 OCD 的面積為_____平方公分。

(3) \widehat{ABC} 的弧長為_____公分。

25. 已知 $\angle A$ 的度數比 $\angle B$ 度數的 4 倍少 5° ，且 $\angle A$ 和 $\angle B$ 互餘，那麼 $\angle A$ 的度數是_____度。
26. 若 $\angle A$ 的補角為 $\angle B$ ，且 $\angle A + \angle C = 90^\circ$ ， $\angle B = 6\angle C$ ，則 $\angle B + \angle C =$ _____度。
27. 若 $\angle A$ 等於 $\angle A$ 補角的 $\frac{3}{2}$ 倍，則 $\angle A =$ _____度。
28. 已知 $\angle 1 - \angle 2 = 50^\circ$ ， $\angle 2 + \angle 3 = 130^\circ$ ，則 $\angle 1$ 、 $\angle 2$ 、 $\angle 3$ 三個角中，哪兩個角是互補的？
答：_____。
29. 若 $\angle 1 + \angle 2 + \angle 3 = 180^\circ$ ，且 $\angle 1 = (3x - 9)^\circ$ ， $\angle 2 = 5x^\circ$ ， $\angle 3 = (2x - 1)^\circ$ ，則 $\angle 2 =$ _____度， $\angle 2$ 的補角 = _____度。
30. 有一個特殊的角，它的補角和自身的角度相等，則我們可以知道這一個角的度數是_____度。
31. 如圖，甲、乙、丙、丁、戊、己、庚 7 塊組成一個七巧板，則該圖形中：



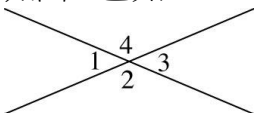
- (1) 等腰三角形有_____個。
- (2) 正方形有_____個。
- (3) 選取 3 塊拼成一個長寬不相等的長方形，則可能的組合有哪些？答：_____。
32. 圓周上相異 10 個點可決定_____條弦，_____個弧。
33. 設 $\angle A = (5a - 16)^\circ$ ，且 $\angle A$ 的補角是 76° ，則 $a =$ _____。
34. 如圖，圓 O 的半徑為 10 公分，且圓內有一扇形的面積恰為圓面積的十分之一，則：



- (1) 此扇形兩半徑所夾的角度為_____度。
- (2) 此扇形面積為_____平方公分。
- (3) 此扇形的弧長為_____公分。
- (4) 此扇形的周長為_____公分。
35. 牆壁上掛有一時鐘，則：
- (1) 在 9 點整時，時針與分針的夾角為_____度。
- (2) 在 9 點 30 分時，時針與分針的夾角為_____度。
- (3) 在 5 點 20 分時，時針與分針的夾角為_____度。
36. 已知圓 O 的直徑為 12 公分，若圓 O 中有一扇形面積為該圓面積的 $\frac{1}{3}$ ，則：
- (1) 該扇形面積為_____平方公分。
- (2) 該扇形所截的弧長為_____公分。
- (3) 該扇形的周長為_____公分。
- (4) 該扇形兩半徑所夾的圓心角為_____度。
37. 已知 $\angle 1$ 的度數是 $\angle 2$ 度數的 5 倍， $\angle 2$ 的補角比 $\angle 1$ 大 84 度，則 $\angle 1 =$ _____度， $\angle 2 =$ _____度。

三、計算

1. 如圖，已知 $\angle 4 + \angle 2 = 268^\circ$ ，則：



(1) $\angle 1 = ?$ (2) $\angle 3 = ?$

2. 已知 $\angle 1$ 和 $\angle 2$ 互補，請問：

(1) 若 $\angle 1 = 53^\circ$ ，則 $\angle 2 = ?$

(2) 若 $\angle 2 = x^\circ$ ，則 $\angle 1 = ?$ (以 x 表示)

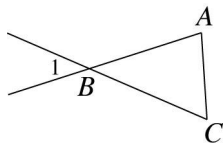
3. 已知 $\angle A$ 與 $\angle B$ 互補，且 $\angle B$ 與 $\angle C$ 互餘，若 $\angle C = 57^\circ$ ，則：

(1) $\angle B = ?$

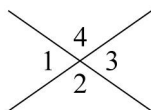
(2) $\angle A = ?$

4. 若 $\angle A$ 的補角比 $\angle A$ 的 6 倍多 40° ，則 $\angle A$ 的度數為多少？

5. 如圖所示， $\angle A = 76^\circ$ ， $\angle C = 63^\circ$ ，求 $\angle 1$ 的度數為多少？



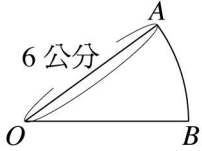
6. 如圖，兩直線相交於一點，形成 $\angle 1$ 、 $\angle 2$ 、 $\angle 3$ 、 $\angle 4$ 四個角，若 $2\angle 1 + 3\angle 3 = 350^\circ$ ，求 $\angle 2$ 的度數。



7. 從 n 邊形的一固定頂點所作的對角線，可把原來的 n 邊形分成 7 個三角形，則此 n 邊形的對角線共有多少條？

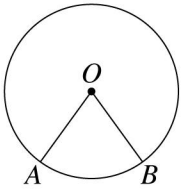
8. 設有兩角，其餘角度數比為 3 : 2，又此兩角的補角之度數比為 9 : 8，則此兩角的度數為何？

9. 如圖，有一半徑 6 公分的扇形，已知其面積為 4π 平方公分，試求：



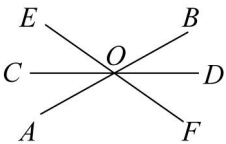
- (1) $\angle AOB$ 的度數是多少？
 (2) 扇形的弧長是多少？

10. 如圖，圓 O 的半徑為 10 公分，扇形 AOB 的周長為 $(4\pi + 20)$ 公分，則：

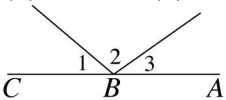


- (1) 圓心角 $\angle AOB = ?$
 (2) 扇形 AOB 的面積為多少平方公分？

11. 如圖， \overline{AB} 、 \overline{CD} 、 \overline{EF} 相交於 O 點，且 $\angle AOF = 4\angle BOD$ ， $\angle COE = 35^\circ$ ，則 $\angle BOC = ?$

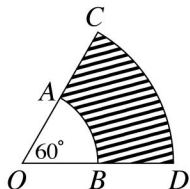


12. 如圖， A 、 B 、 C 三點在同一直線上，若 $\angle 1 = (7x - 9)^\circ$ ， $\angle 2 = (10x + 35)^\circ$ ， $\angle 3 = (5x)^\circ$ ，求：
 (1) $x = ?$ (2) $\angle 2$ 的補角度數 = ?

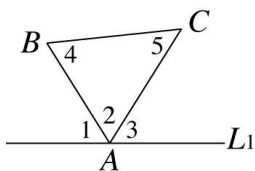


13. 設 $\angle A$ 度數比 $\angle B$ 度數的 2 倍多 15° ，而且 $\angle A$ 與 $\angle B$ 互補，則 $\angle A + 2\angle B = ?$

14. 如圖，已知扇形 AOB 與扇形 COD ，其中 $\overline{OA} = 6$ 公分， $\overline{OC} = 12$ 公分，求兩扇形之間所圍成斜線部分的周長與面積。



15. 如圖， $\triangle ABC$ 交直線 L_1 於 A 點， $\angle 1 = \angle 3$ ，若 $\angle 4 = 64^\circ$ ， $\angle 5 = 52^\circ$ ，則 $\angle 1$ 為多少度？

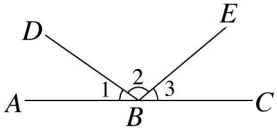


16. 小因在紙上畫出兩個度數不同的 $\angle B$ 和 $\angle C$ ，哥哥好奇地測量了一下角度，發現 $\angle B = 4\angle C$ ，且 $\angle B$ 和 $\angle C$ 互為補角，請問 $\angle B$ 的補角度數 = ？

17. 已知一 n 邊形的對角線共有 35 條，則 $n = ?$

18. 求在 5 點 42 分時，鐘面上時針與分針的夾角為多少度？

19. 如圖， A 、 B 、 C 三點在同一直線上，已知 $\angle 1 - \angle 3 = 20^\circ$ ， $\angle 2 - \angle 3 = 40^\circ$ ，試分別求出 $\angle 1$ 、 $\angle 2$ 、 $\angle 3$ 的度數。



20. 如圖，有兩個正方形拼在一起，其中 $\overline{AB} = 4$ 公分， $\overline{GF} = 3$ 公分， \widehat{BD} 是以 A 為圓心，4 公分為半徑所畫出的圓弧，試問圖中斜線部分的面積是多少平方公分？

