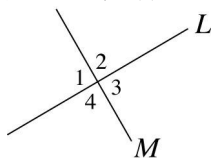


第二章：幾何圖形與尺規作圖 第一節：生活中的平面圖形

一、選擇

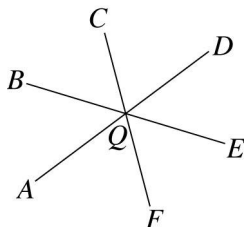
1. () 如圖，直線 L 與 M 交於一點，已知 $\angle 1 = 89^\circ$ 。則下列敘述何者有誤？



- (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

《答案》D

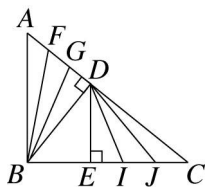
2. () 如圖所示，下列哪一角是 $\angle CQD$ 的對頂角？



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

《答案》B

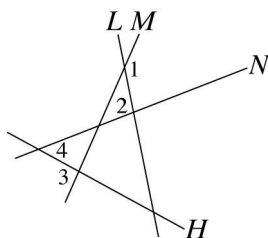
3. () $\triangle ABC$ 為一直角三角形， $\angle B = 90^\circ$ ，且 \overline{BD} 垂直 \overline{AC} 於 D ， \overline{DE} 垂直 \overline{BC} 於 E ，如圖所示，請問圖中共可找出多少個直角三角形？



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

《答案》A

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°

《答案》B

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

《答案》B

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°

《答案》C

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°

《答案》D

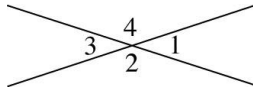
8. () 小紋用一把尺測量 \overline{AB} 的長度，若 A 點在8.3公分處， B 點在17.9公分處，則 \overline{AB} 為多少公分？
(A)4.6 (B)5.4 (C)9.5 (D)9.6

《答案》D

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

《答案》D

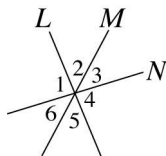
10. () 如圖，兩直線交於一點，則下列敘述何者錯誤？



- (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

《答案》B

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

《答案》B

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

《答案》A

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

《答案》B

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

《答案》C

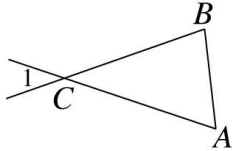
15. () 已知 $\overline{AB} = 11.4$ 公分，拿一把有刻度的尺，將 A 點對在2.4的位置，請問 B 點所對的刻度為何？
(A)9 (B)11.4 (C)13 (D)13.8

《答案》D

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

《答案》A

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°

《答案》C

18. () 高速鐵路線上共設有 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

《答案》B

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

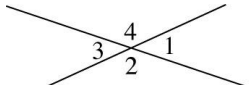
《答案》C

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°

《答案》C

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°

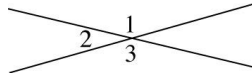
《答案》C

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

《答案》A

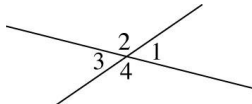
23. () 如圖，兩直線相交於一點，且 $\angle 2=(7x-13)^\circ$ ， $\angle 1=(18x+43)^\circ$ ，則 $\angle 3$ 是多少度？



(A) 151° (B) 101° (C) 81° (D) 71°

《答案》A

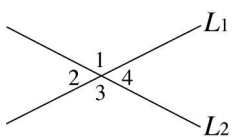
24. () 如圖所示，兩直線交於一點，下列敘述何者錯誤？



(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

《答案》D

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°

《答案》A

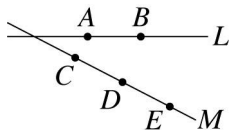
26. () 在同一平面上關於「點、線、角」的敘述下列何者正確？

(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

《答案》B

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

《答案》C

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°

《答案》A

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

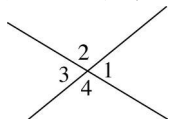
《答案》D

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) $\angle C > 45^\circ$

《答案》C

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°

《答案》B

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

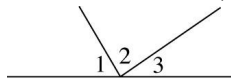
《答案》B

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°

《答案》A

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°

《答案》D

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°

《答案》C

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°

《答案》C

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) $\angle C < 45^\circ$

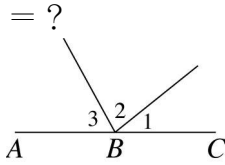
《答案》A

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

《答案》C

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

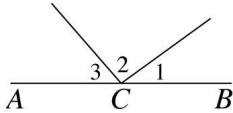
《答案》B

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) $\angle ABO + \angle ABC = \angle OBC$

《答案》A

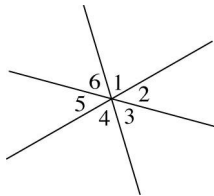
41. () 如圖， A 、 C 、 B 三點在同一條直線上，若 $\angle 1 = (6x + 6)^\circ$ ， $\angle 2 = (18x + 5)^\circ$ ， $\angle 3 = (10x - 1)^\circ$ ，則 $\angle 1$ 為多少度？



- (A) 26° (B) 28° (C) 36° (D) 38°

《答案》C

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) $\angle 3 + \angle 5$

《答案》B

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°

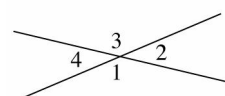
《答案》A

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

《答案》D

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°

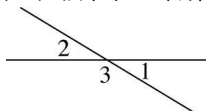
《答案》C

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°

《答案》D

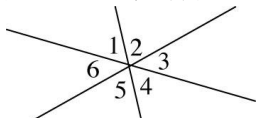
47. () 如圖所示，兩直線交於一點， $\angle 1 = (5x + 16)^\circ$ ， $\angle 2 = (2x + 25)^\circ$ ，求 $\angle 3$ 的度數是多少？



(A)169° (B)149° (C)159° (D)147°

《答案》B

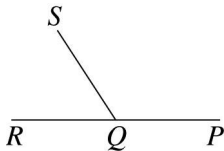
48. () 如圖，三直線交於一點，若 $\angle 1 = 3x^\circ$ ， $\angle 2 = (x + 53)^\circ$ ， $\angle 3 = (2x + 1)^\circ$ ，則 $x = ?$



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

《答案》B

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) $\angle PQS = 106^\circ$ ， $\angle SQR = 78^\circ$

《答案》B

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

《答案》C

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°

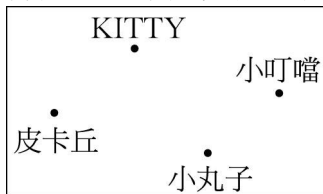
《答案》B

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) $\angle C < 45^\circ$

《答案》D

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

《答案》B

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

《答案》B

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°

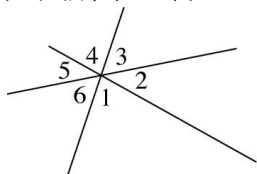
《答案》C

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°

《答案》C

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°

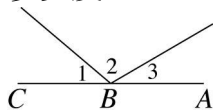
《答案》A

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

《答案》C

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°

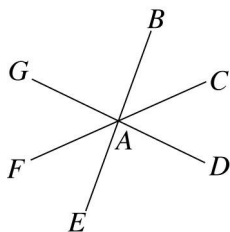
《答案》C

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) $\angle 1 - \angle 3 = 90^\circ$

《答案》A

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°

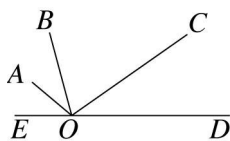
《答案》A

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

《答案》B

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°

《答案》B

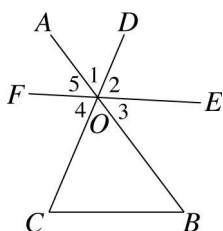
64. () 有 A 、 B 、 C 三個角在比大小， $\angle A$ ：我的補角和我的角度相等， $\angle B$ ：我是 $\angle A$ 的一半少 15 度， $\angle C$ ：我的角度和 $\angle B$ 的補角相等。請問 $\angle C$ 為多少度？

- (A) 150° (B) 120° (C) 60° (D) 30°

《答案》A

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

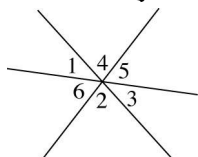
求 $\angle 2 + \angle 4 = ?$



(A) 35° (B) 70° (C) 110° (D) 145°

《答案》B

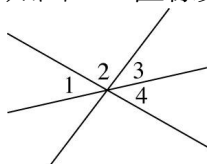
66. () 公園裡的三條步道相交於一點，形成 6 個角，如圖所示，一工程師測出 $2\angle 1 = \angle 2$ ，且 $\angle 5 = 60^\circ$ ，求 $\angle 2 + \angle 3$ 的度數為多少？



(A) 130° (B) 120° (C) 50° (D) 40°

《答案》B

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°

《答案》D

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°

《答案》A

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

《答案》A

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			

《答案》

$\angle A$	62°	27°	57°
$\angle B$	52°	111°	33°
$\angle C$	66°	42°	90°
名稱	銳角 三角形	鈍角 三角形	直角 三角形

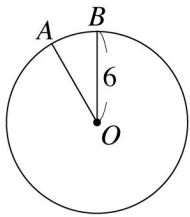
2. 若 $\angle A$ 的補角爲 79° ，則 $\angle A$ 的對頂角 = _____ 度。

《答案》101

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。

《答案》(1)1 (2)2 (3)2

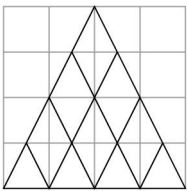
4. 如圖，已知圓 O 的半徑為 6 公分， $\angle AOB$ 為 30° ，則：



- (1) 優弧 AB 的弧長為_____公分。
 (2) 扇形 AOB 的面積為_____平方公分。

《答案》(1) 11π (2) 3π

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：_____。

《答案》三角形、菱形、梯形、平行四邊形、六邊形(如答案中含正方形不扣分)

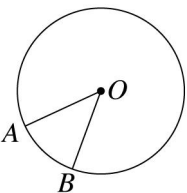
6. 已知 $\angle \alpha$ 和 $\angle \beta$ 互為餘角，若 $\angle \alpha$ 為 37° ，則 $\angle \beta =$ _____度。

《答案》 53

7. 若 $\angle B$ 和 $\angle C$ 互補， $\angle B$ 和 $\angle A$ 互補，則 $\angle A$ _____ $\angle C$ 。(填 $>$ 、 $<$ 或 $=$)

《答案》 $=$

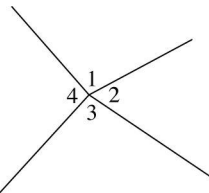
8. 如圖，已知 $\angle AOB = 45^\circ$ ，求：



- (1) 扇形 AOB 的面積為圓 O 面積的_____倍。
 (2) 若圓 O 半徑為 4 公分，則扇形 AOB 的面積為_____平方公分，扇形 AOB 的周長為_____公分。

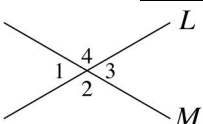
《答案》(1) $\frac{1}{8}$ (2) $2\pi, 8 + \pi$

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



《答案》 360

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。

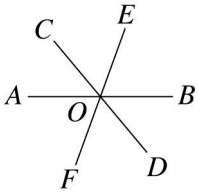


《答案》120, 60, 120

11. 90 度的補角是_____度。

《答案》90

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：

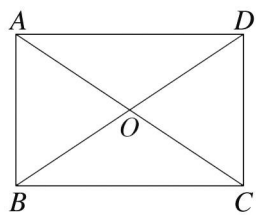


(1) $\angle DOF$ 的對頂角是_____ = _____ 度。

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

《答案》(1) $\angle COE$, 60 (2) $\angle DOE$, 120

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 =)

《答案》(1)4 (2)2 (3)2 (4)=

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 $x =$ _____。

《答案》(1)75 (2)15 (3)30

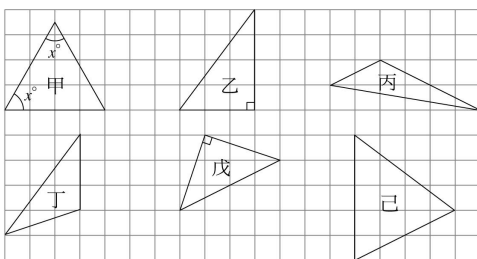
15. 回答下列問題：

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

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

《答案》(1)180 (2)81

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：_____。

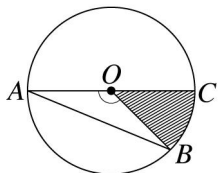
(4) 正三角形有哪些？答：_____。

(5) 是直角三角形也是等腰三角形的是_____。

《答案》(1)丙、丁 (2)甲、己 (3)乙、戊 (4)甲 (5)戊

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) A 、 B 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_____ $\times 2 + \widehat{BC}$ 。

《答案》(1)a (2)d (3)i, f, g (4)e (5)b (6)j (7)h, c

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。

《答案》(1)90 (2)165

19. 若圓 O 的半徑是 8 公分，則：

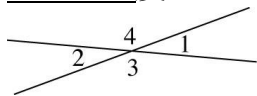
- (1) 圓 O 的直徑為_____公分。
 (2) 圓 O 的周長為_____公分。
 (3) 圓 O 的最大弦長為_____公分。
 (4) 圓 O 的面積為_____平方公分。

《答案》(1)16 (2) 16π (3)16 (4) 64π

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。

《答案》53

21. 如圖，若 $\angle 1 = (3x + 6)^\circ$ ， $\angle 2 = (8x - 9)^\circ$ ，則 $\angle 1$ 的補角是 _____ 度。

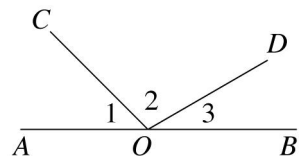


《答案》165

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。

《答案》60

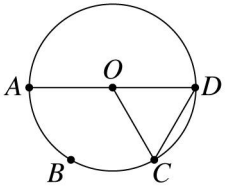
23. 如圖， A 、 O 、 B 三點在同一直線上，試回答下列問題：



- (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。

《答案》(1)180 (2)45, 75

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。

《答案》(1)3 (2) $\frac{3}{2}\pi$ (3) 2π

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。

《答案》71

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。

《答案》126

27. 若 $\angle A$ 等於 $\angle A$ 補角的 $\frac{3}{2}$ 倍，則 $\angle A =$ _____ 度。

《答案》108

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：_____。

《答案》 $\angle 1$ 和 $\angle 3$

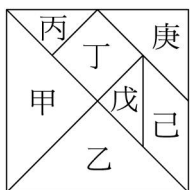
29. 若 $\angle 1 + \angle 2 + \angle 3 = 180^\circ$ ，且 $\angle 1 = (3x - 9)^\circ$ ， $\angle 2 = 5x^\circ$ ， $\angle 3 = (2x - 1)^\circ$ ，則 $\angle 2 =$ _____ 度， $\angle 2$ 的補角 = _____ 度。

《答案》95, 85

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。

《答案》90

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：_____。

《答案》(1)7 (2)2 (3)丙丁戊、丙戊己

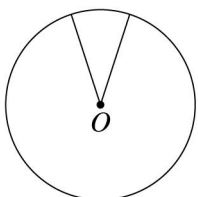
32. 圓周上相異 10 個點可決定 _____ 條弦， _____ 個弧。

《答案》45, 90

33. 設 $\angle A = (5a - 16)^\circ$ ，且 $\angle A$ 的補角是 76° ，則 $a =$ _____。

《答案》24

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。

《答案》(1)36 (2) 10π (3) 2π (4) $20+2\pi$

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。

《答案》(1)90 (2)105 (3)40

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。

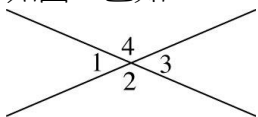
《答案》(1) 12π (2) 4π (3) $4\pi+12$ (4)120

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。

《答案》80, 16

三、計算

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



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

《答案》(1) 46° (2) 46°

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)

《答案》(1) 127° (2) $(180-x)^\circ$

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) $\angle B = ?$

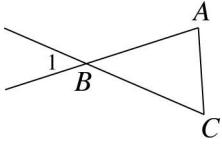
(2) $\angle A = ?$

《答案》(1) 33° (2) 147°

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

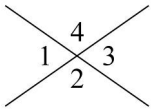
《答案》 20°

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



《答案》 41°

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。



《答案》 110°

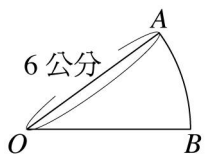
7. 從 n 邊形的一固定頂點所作的對角線，可把原來的 n 邊形分成7個三角形，則此 n 邊形的對角線共有多少條？

《答案》27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？

《答案》 45° 、 60°

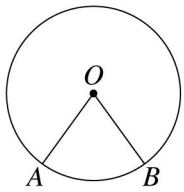
9. 如圖，有一半徑6公分的扇形，已知其面積為 4π 平方公分，試求：



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

《答案》(1) 40° (2) $\frac{4}{3}\pi$ 公分

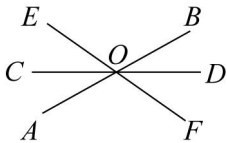
10. 如圖，圓 O 的半徑為 10 公分，扇形 AOB 的周長為 $(4\pi + 20)$ 公分，則：



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

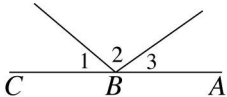
《答案》(1) 72° (2) 20π 平方公分

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 $\angle BOC = ?$



《答案》 151°

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 = ?

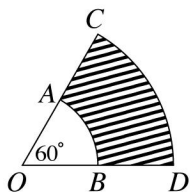


《答案》(1)7 (2) 75°

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 $\angle A + 2\angle B = ?$

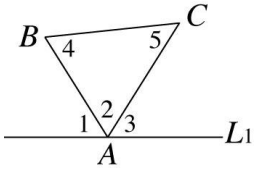
《答案》 235°

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。



《答案》周長為 $(12+6\pi)$ 公分，面積為 18π 平方公分

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？



《答案》 58°

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 = ？

《答案》 36°

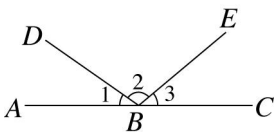
17. 已知一 n 邊形的對角線共有 35 條，則 $n =$ ？

《答案》10

18. 求在 5 點 42 分時，鐘面上時針與分針的夾角為多少度？

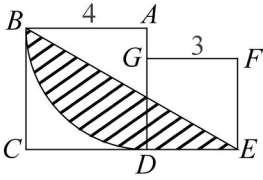
《答案》 81°

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。



《答案》 $\angle 1 = 60^\circ$ ， $\angle 2 = 80^\circ$ ， $\angle 3 = 40^\circ$

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？



《答案》 $(4\pi - 2)$ 平方公分