

第四章 基礎幾何

選擇題

1. 在幾何學中，以下哪項是正確的？

- I. 點是圓點
- II. 線的闊度很小
- III. 平面沒有厚度

- A. I
- B. III
- C. I 和 II
- D. I、II 和 III

2. 420° 是多少周轉？

- A. $\frac{5}{6}$
- B. $\frac{1}{6}$
- C. $1\frac{1}{6}$
- D. $1\frac{1}{3}$

3. 630° 是多少周轉？

- A. $\frac{4}{7}$
- B. $\frac{7}{4}$
- C. $\frac{5}{4}$
- D. $\frac{9}{8}$

4. 292.5° 等於多少個直角？

- A. 3個直角
- B. $2\frac{3}{4}$ 個直角
- C. $3\frac{1}{2}$ 個直角
- D. $3\frac{1}{4}$ 個直角

5. 兩個 135° 的角之和是以下哪一類別的角？

- A. 平角
- B. 反角
- C. 鈍角
- D. 銳角

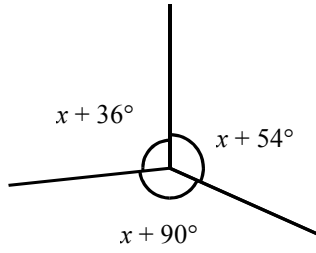
6. 小明由晚上 8 時 10 分等待小芬至晚上 11 時 20 分。問該段時間中，時針轉動了多少度？

(提示：當分針轉動一圈，時針轉動 30° 。)

- A. 85°
- B. 90°
- C. 95°
- D. 100°

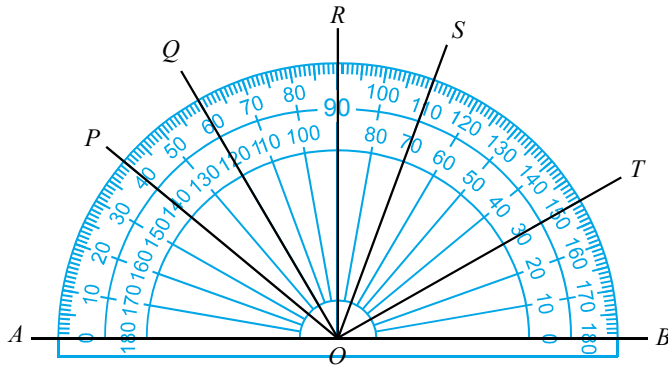
第四章 基礎幾何

7. 求下圖最大角的角度。



- A. 60° B. 96° C. 114° D. 150°

8. 下圖中，哪一個是直角？



- A. $\angle SOQ$
B. $\angle POS$
C. $\angle QOT$
D. $\angle TOP$

9. 利用量角器繪畫 205° 的角時，可先繪畫以下哪一大小的角？

- A. 55° B. 65° C. 155° D. 165°

10. 以下哪一項不屬於三角形的條件？

- A. 5 個角
B. 3 個角
C. 3 條邊
D. 內角和 $= 180^\circ$

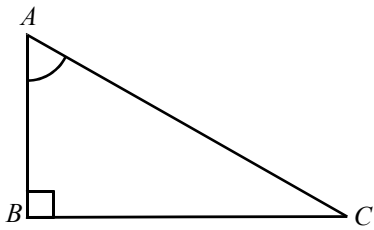
11. 以下哪項是正確的？

- I. 直角三角形最多有一個直角
 - II. 一個三角形可以全部內角都是銳角
 - III. 一個三角形可以多於一個鈍角
- A. I
 - B. III
 - C. I 和 II
 - D. II 和 III

12. 下列哪一項不可能是三角形三個內角的組合？

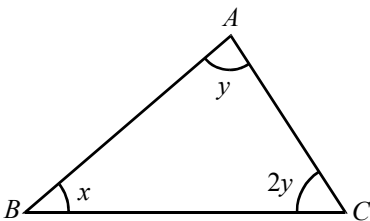
- A. $30^\circ, 50^\circ, 100^\circ$
- B. $35^\circ, 45^\circ, 65^\circ$
- C. $25^\circ, 55^\circ, 100^\circ$
- D. $38^\circ, 60^\circ, 82^\circ$

13. 下圖中，若 $\angle BAC = 60^\circ$ ，求三個內角之和。



- A. 60°
- B. 120°
- C. 150°
- D. 180°

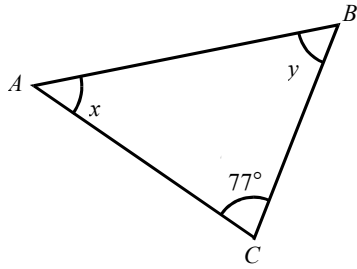
14. 下圖中，若 $y = 49^\circ$ ，求 x 。



- A. 43°
- B. 82°
- C. 33°
- D. 28°

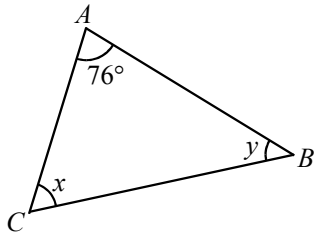
第四章 基礎幾何

15. 下圖為 $\triangle ABC$ ，求 $x + y$ 。



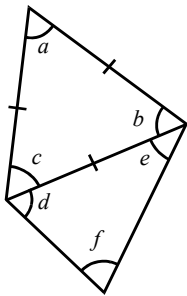
- A. 103°
- B. 167°
- C. 51.5°
- D. 257°

16. 下圖為 $\triangle ABC$ ，試以 x 表示 y 。



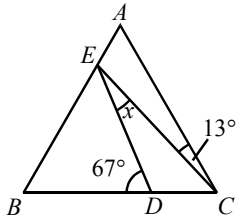
- A. $y = 104^\circ + x$
- B. $y = 76^\circ + x$
- C. $y = 104^\circ - x$
- D. $y = 76^\circ - x$

17. 參考下圖，問下列哪項必定正確？



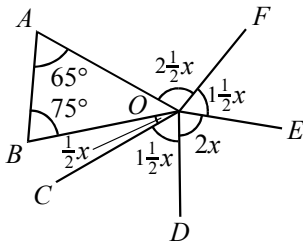
- A. $a + b + c + d + e + f = 180^\circ$
- B. $a + f = 180^\circ$
- C. $b + e = c + d$
- D. $a - f = (d - c) + (e - b)$

18. 下圖中， ABC 是一個三角形， $\angle ABC = \angle ACB = \angle BAC$ ，求圖中的未知量。



- A. 54°
- B. 13°
- C. 47°
- D. 20°

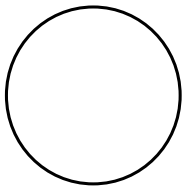
19. 下圖中， AOB 是一個三角形，求 $\angle FOA$ 。



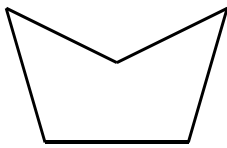
- A. 200°
- B. 100°
- C. 60°
- D. 40°

20. 下列哪個 / 些是多邊形？

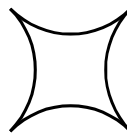
I.



II.



III.



IV.



- A. I, III
- B. II, III
- C. II, IV
- D. I, II, III, IV

第四章 基礎幾何

21. 有 9 條邊的多邊形稱為

- A. 六邊形
- B. 七邊形
- C. 八邊形
- D. 九邊形

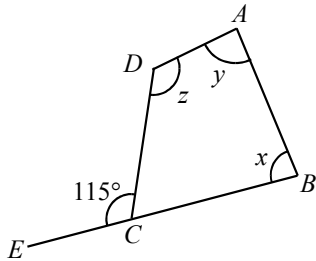
22. 以下哪句是正確的？

- I. 正四邊形必定是凸四邊形
 - II. 等角四邊形必定是正四邊形
 - III. 等邊四邊形必定是正四邊形
 - IV. 正四邊形必定是等邊四邊形
- A. I, IV
 - B. II, IV
 - C. II, III, IV
 - D. I, II, III, IV

23. 一個凸十二邊形有多少條對角線？

- A. 54
- B. 12
- C. 24
- D. 20

24. 下圖中， ECB 是一條直線，試以 y 和 z 表示 x 。



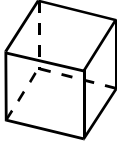
- A. $x = y + z$
- B. $x = 295^\circ + y + z$
- C. $x = 295^\circ - y - z$
- D. $x = 245^\circ - y - z$

25. 若十邊形的內角分別為 $15^\circ, 30^\circ, 45^\circ, 60^\circ, 75^\circ, 90^\circ, 105^\circ, 120^\circ, x^\circ, y^\circ$ ，求 $x + y$ 的值。

- A. 540 B. 800 C. 900 D. 1 260

26. 下列哪一個立體不能滾動？

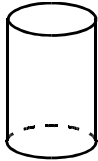
A.



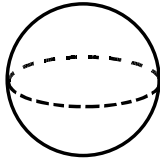
B.



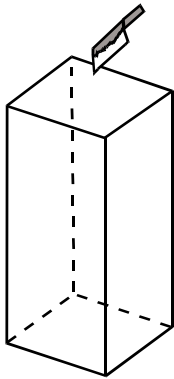
C.



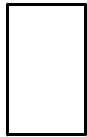
D.



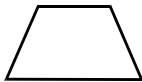
27. 下圖中，垂直切開長方體所得的橫切面是



A.



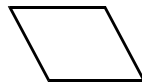
B.



C.

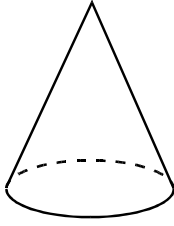


D.

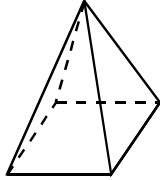


28. 以下哪一個不是多面體？

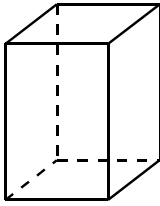
A.



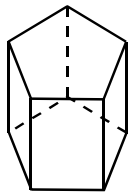
B.



C.



D.



29. 一個五角柱體有多少個頂點？

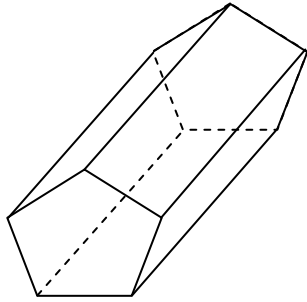
A. 10

B. 8

C. 7

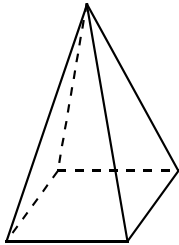
D. 6

30. 下圖中的立體的頂點數目 - 邊數 + 面數是



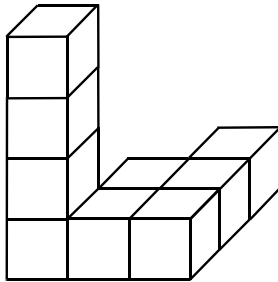
- A. 0 B. 1 C. 2 D. 3

31. 下圖中的正方錐體的頂點數目 - 邊數 + 面數是



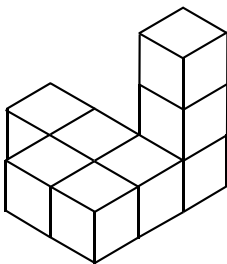
- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

32. 下圖中的立體由多少個正方體組成？



- A. 7 B. 8 C. 9 D. 10

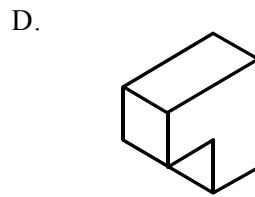
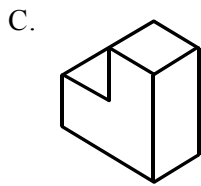
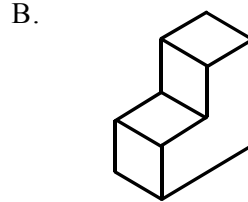
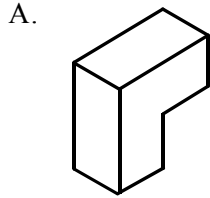
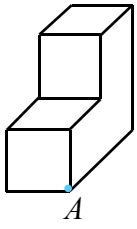
33. 下圖中的立體由多少個正方體組成？



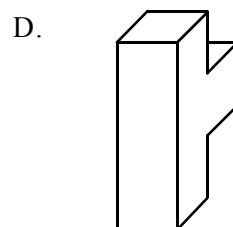
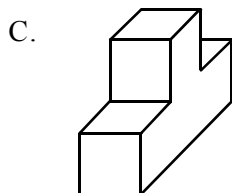
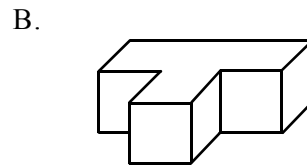
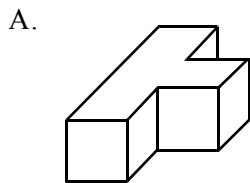
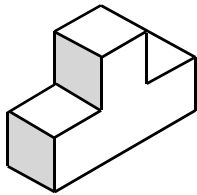
- A. 7 B. 8 C. 9 D. 10

第四章 基礎幾何

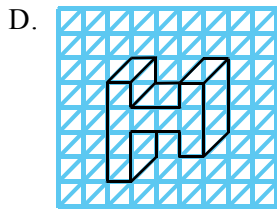
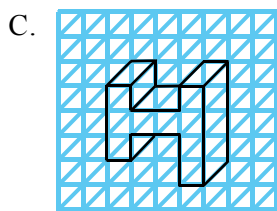
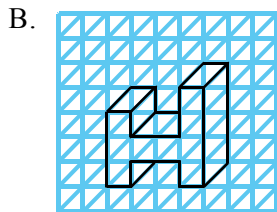
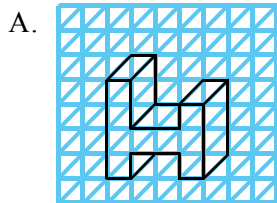
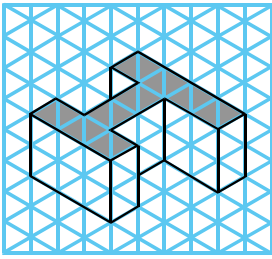
34. 若在等距方格上繪畫下圖中的立體，其中以「A」點為立體的最低點，問以下哪一幅圖是正確的平面圖像？

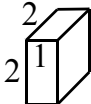


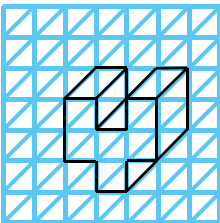
35. 若在斜網格上繪畫下圖中的立體，其中以陰影部分為立體的正面，問以下哪一幅為正確的平面圖像？



36. 若在斜網格上繪畫下圖中的立體，其中以陰影部分為立體的正面，問以下哪一幅為正確的平面圖像？



37. 下圖中的立體由多少個長方體  組成？

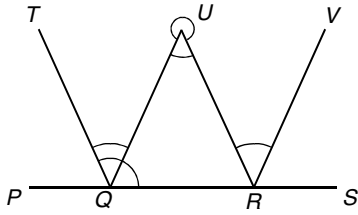


- A. 3 個
 B. 4 個
 C. 5 個
 D. 6 個

第四章 基礎幾何

程度一

1. 寫出下圖中所有標明的角的名稱。



2. 用度數來表示下列每個角的大小。

(a) $\frac{1}{9}$ 周轉

(b) $\frac{5}{8}$ 周轉

(c) $2\frac{1}{2}$ 周轉

3. 用度數來表示下列每個角的大小。

(a) $\frac{1}{3}$ 個直角

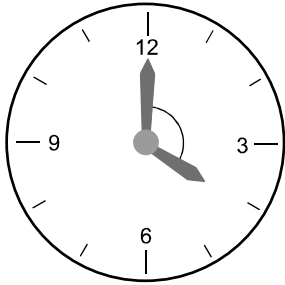
(b) $1\frac{1}{4}$ 個直角

(c) $2\frac{1}{2}$ 個直角

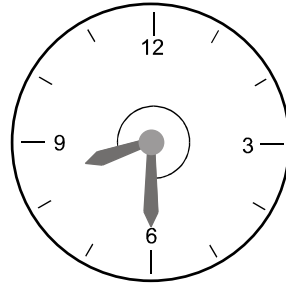
4. 求圖中時針和分針之間所顯示的角度。

[提示：當分針轉動一圈，時針轉動 30° 。]

(a) 4 時

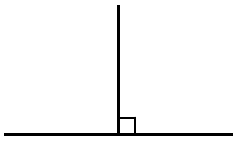


(b) 8 時 30 分

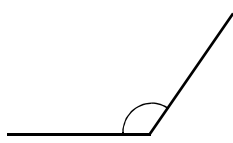


5. 寫出下列各標明的角的類別。

(a)



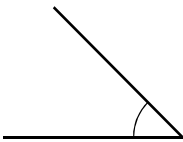
(b)



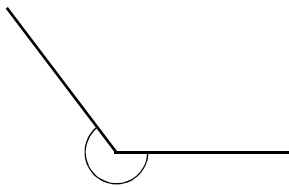
(c)



(d)



(e)



6. 寫出下列各角的類別。

(a) 3°

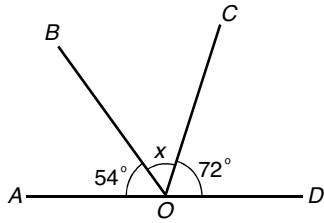
(b) 90°

(c) 165°

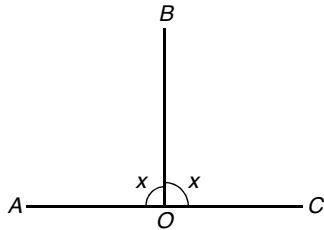
(d) 180°

(e) 275°

7. 下圖中， AOD 是一條直線。求 x 。

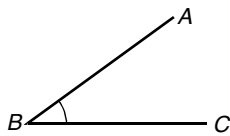


8. 下圖中， AOC 是一條直線。求 x 。

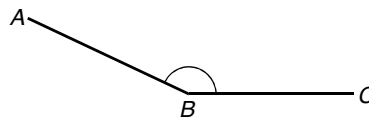


9. 用量角器量度下列各角，並寫出它們的大小。

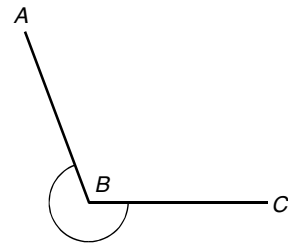
(a)



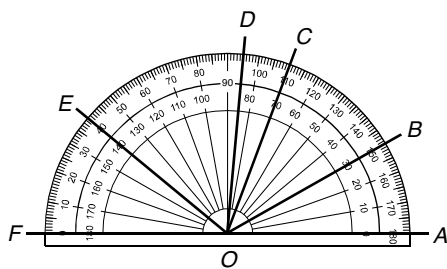
(b)



(c)



10. 根據下圖，寫出下列各角的大小。



(a) $\angle AOB$

(b) $\angle BOC$

(c) $\angle BOD$

(d) $\angle DOE$

(e) $\angle COF$

11. 用量角器繪畫下列角度的角。

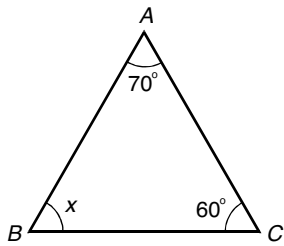
(a) 45°

(b) 250°

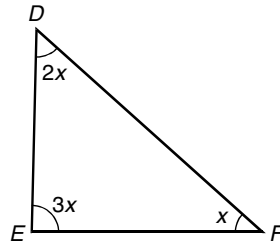
第四章 基礎幾何

12. 求下列各三角形中的 x 。

(a)



(b)



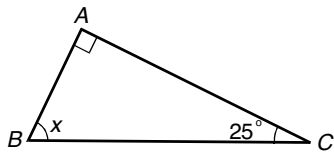
13. 已知 $\triangle ABC$ 的兩個內角，求第三個內角的角度。

(a) $\angle A = 25^\circ$, $\angle B = 75^\circ$

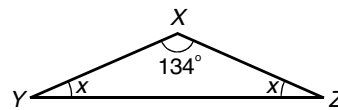
(b) $\angle A = 72^\circ$, $\angle B = 7^\circ$

14. 求下列各三角形中的 x 。

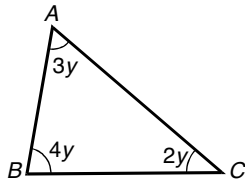
(a)



(b)

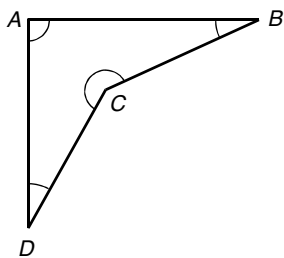


15. 求以下三角形中的 y 。

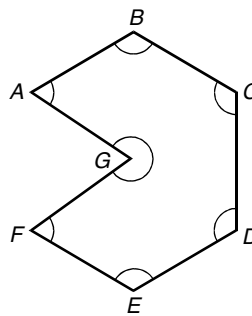


16. 下列圖形中，標明的角度之和是多少？

(a)

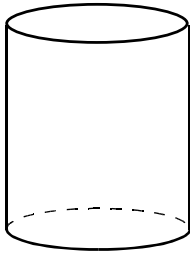


(b)

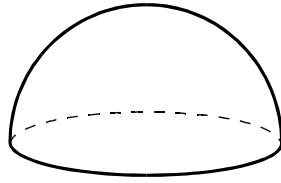


17. 寫出下列各立體的名稱。

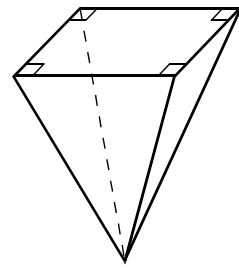
(a)



(b)

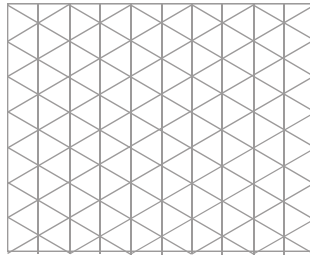
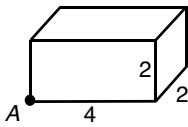


(c)

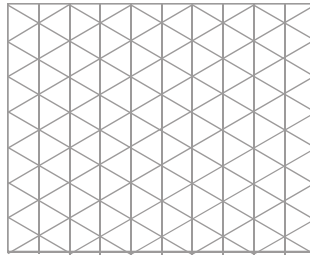
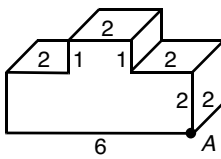


18. 在等距方格上繪畫下列立體，其中以「A」點為立體的最低點。(圖中的數字表示立體的邊長。)
[下列各題中的立體均可由數個正方體組成。]

(a)

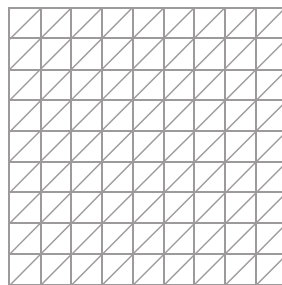
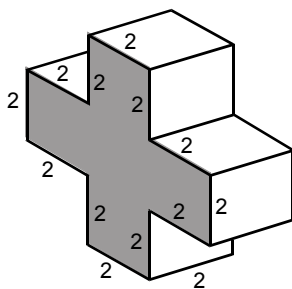


(b)

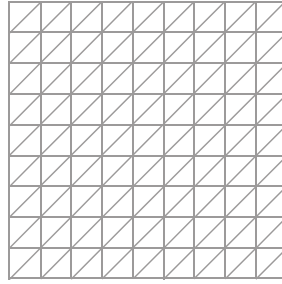
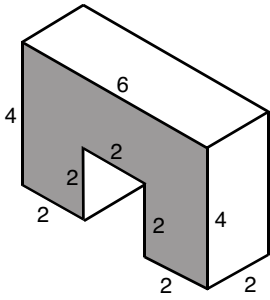


19. 在斜網格上繪畫下列立體，其中以陰影面為立體的正面。(圖中的數字表示立體的邊長。)
[下列各題中的立體均可由數個正方體組成。]

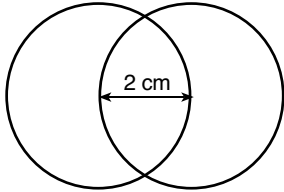
(a)



(b)

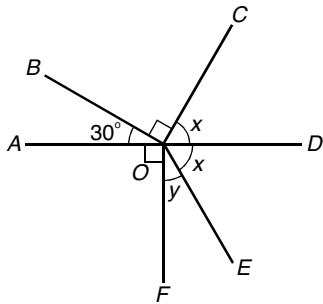


20. 下圖是由兩個半徑均為 2 cm 的圓組成，兩圓的圓心相距 2 cm。試繪畫下圖。



程度二

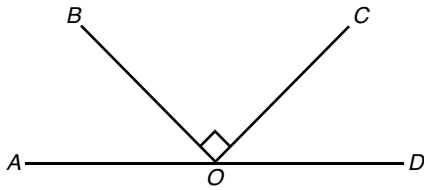
21. 下圖中， AOD 是一條直線。



(a) 求 x 。

(b) 求 y 。

22. 下圖中， AOD 是一條直線， $BO \perp OC$ 及 $\angle COD = \frac{2}{5} \angle BOC$ 。

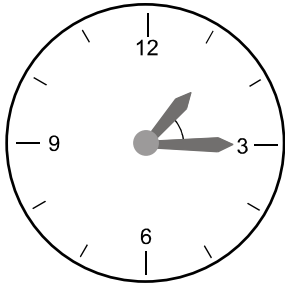


(a) 求 $\angle COD$ 。

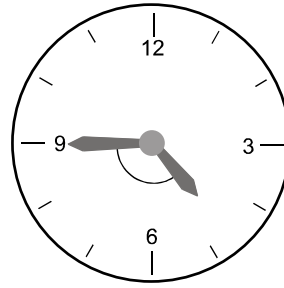
(b) 求 $\angle AOB$ 。

23. 求圖中時針和分針之間所顯示的角度。
[提示：當分針轉動一圈，時針轉動 30° 。]

(a) 1 時 15 分

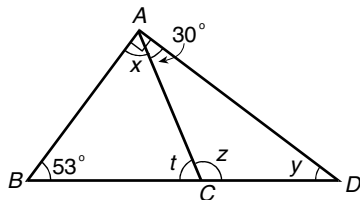


(b) 4 時 45 分



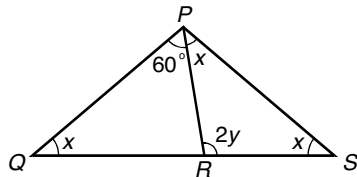
24. (a) 用量角器作平角 AOB 。
(b) 在平角 AOB 內任意作一點 D ，並作線段 OD 和量度 $\angle AOD$ 。
(c) 利用(b)小題的結果，求 $\angle BOD$ 。

25. 下圖中， ABD 是一個三角形， $\angle BAD = 90^\circ$ 和 $\angle DAC = 30^\circ$ 。



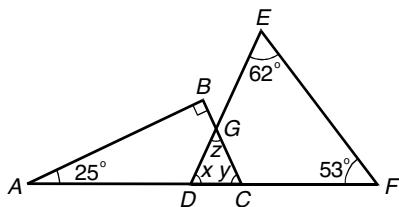
- (a) 求 x 。 (b) 求 y 。 (c) 求 z 。 (d) 求 t 。

26. 下圖中， PQS 是一個三角形。



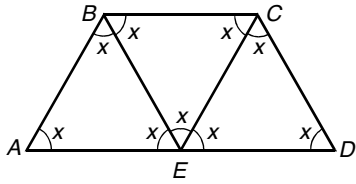
- (a) 求 x 。 (b) 求 y 。

27. 下圖中， ABC 和 DEF 是三角形，求 x 、 y 和 z 。



第四章 基礎幾何

28. 下圖中， ABE 、 BCE 和 ECD 是三角形。

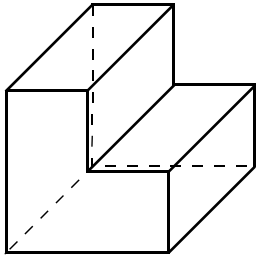


(a) 求 x 。

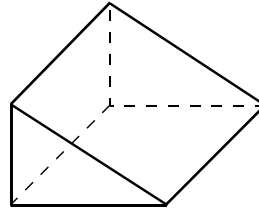
(b) 問 AED 是否一條直線？試解釋。

29. 複製下列柱體的圖形，並把它們的均勻橫切面填上顏色。

(a)



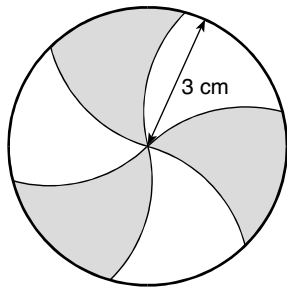
(b)



30. (a) 求正六面體的邊數(E)、面數(F)及頂點數目(V)。

(b) 由此，求 $V - E + F$ 的值。

31. 下圖是由半徑為 3 cm 的圓組成。試繪畫下圖。



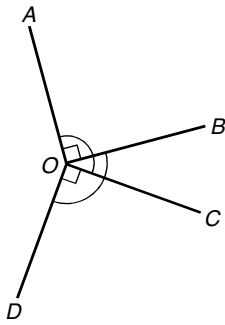
32. (a) 作一個三角形 ABC ，其中 $AB = AC = 5\text{ cm}$ 和 $BC = 8\text{ cm}$ 。

(b) 用三角尺作一條穿過 A 點且垂直 BC 的直線。

(c) 量度 A 點至直線 BC 的最短距離。

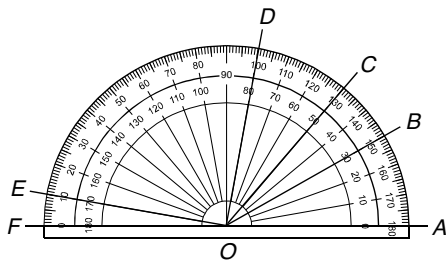
程度三

33. 下圖中， $\angle AOB = \angle COD = 90^\circ$ 。



- (a) 問 $\angle AOC = \angle BOD$ 嗎？
- (b) 若 $\angle AOC = 125^\circ$ ，求 $\angle BOC$ 。
- (c) 求反角 AOD 。

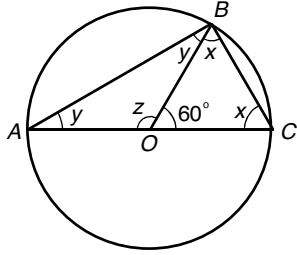
34. 根據下圖，回答下列問題。



- (a) 寫出下列各角的大小。
 - (i) $\angle AOB$
 - (ii) $\angle FOE$
 - (iii) $\angle BOC$
- (b) 寫出以 OB 為邊的五個角。
- (c) 哪個角是直角？
- (d) 哪個角和 $\angle AOB$ 的角度相等？
- (e) (i) 求 $\angle AOB + \angle BOF$ 。
- (ii) 求 $\angle AOC + \angle COF$ 。
- (iii) 求 $\angle AOB + \angle BOC + \angle COF$ 。
- (iv) 從(e)(i)、(e)(ii)和(e)(iii)小題的結果，你有何發現？
- (f) 試不求個別角度而寫出以下角度之和。
 - (i) $\angle AOD + \angle DOF$
 - (ii) $\angle AOB + \angle BOC + \angle COD + \angle DOE + \angle EOF$

第四章 基礎幾何

35. 下圖中， O 是圓心， $\angle AOC$ 是一個平角，且 $\angle BOC = 60^\circ$ 。



- (a) 求 x 、 y 和 z 。
- (b) 求 $\angle ABC$ 。
- (c) 哪一個是直角三角形？
- (d) 哪一個是等腰三角形？
- (e) 哪一個是等邊三角形？