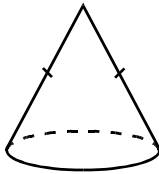


第 4 章 立體圖形的探究

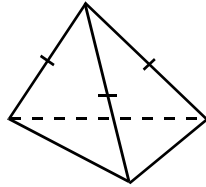
選擇題

1. 下列哪一個/些立體是直直角錐體？

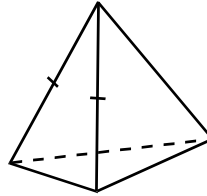
I.



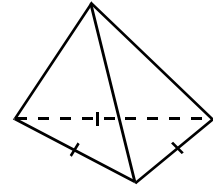
II.



III.



IV.

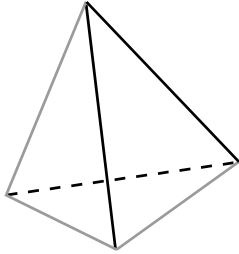


- A. 只有 II
 B. 只有 III
 C. 只有 II、III 和 IV
 D. I、II、III 和 IV
2. 若 O 點是直立正九角錐體頂點「 V 」的垂足，求直線 VO 與底之間的角度。
 A. 17° B. 20° C. 90° D. 180°
3. 以下哪一/些項是正確的？
 I. 直立三角錐體的底是三角形。
 II. 直立長方錐體的側面是三角形。
 III. 直立正五角錐體的側面是正五邊形。
 A. 只有 I
 B. 只有 II
 C. 只有 I 和 II
 D. I、II 和 III
4. 直立正二十一角錐體共有多少個反射面？
 A. 21 B. 22 C. 23 D. 24
5. 直立正十九角柱體共有多少個反射面？
 A. 19 B. 20 C. 21 D. 22
6. 若一個立體對於 PQ 軸具有八重旋轉對稱的性質，問該立體要沿 PQ 軸旋轉最少多少度才可與原來立體重合？
 A. 15° B. 20° C. 40° D. 45°
7. 若一個底為正多邊形的直直角錐體對於一條貫穿其頂點和垂足的軸具有九重旋轉對稱的性質，問該角錐體的底有多少條邊？
 A. 8 條 B. 9 條 C. 10 條 D. 11 條

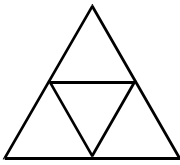
8. 直立正九角柱體共有多少條旋轉對稱軸？

- A. 7條 B. 8條 C. 9條 D. 10條

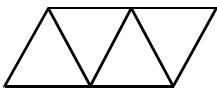
9. 下圖所示為正四面體，若把立體沿灰色邊剪開，會得出怎樣的摺紙圖樣？



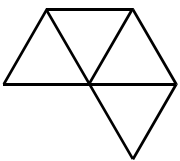
A.



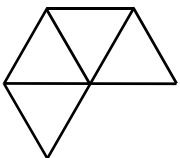
B.



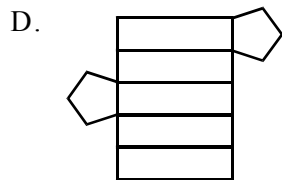
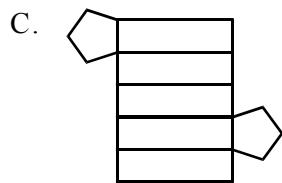
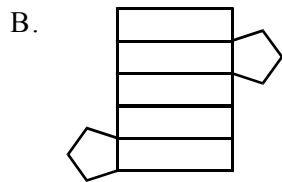
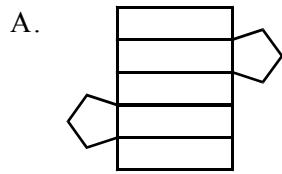
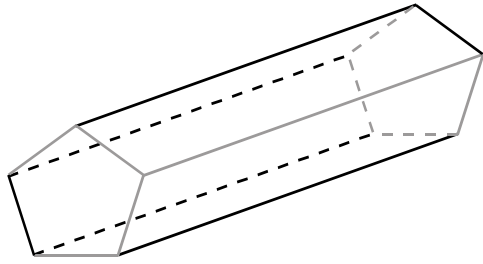
C.



D.

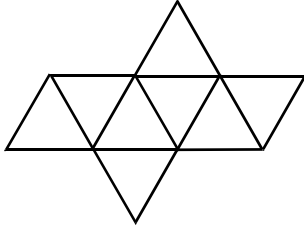


10. 下圖所示為直立正五角柱體，若把立體沿灰色邊剪開，會得出怎樣的摺紙圖樣？



第 4 章 立體圖形的探究

11. 已知下圖可以摺成一個正多面體，問該正多面體的名稱是甚麼？

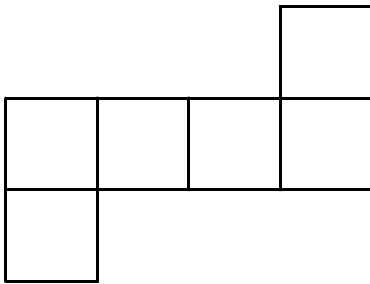


- A. 正四面體
- B. 正六面體
- C. 正八面體
- D. 正十二面體

12. 一個直立正六角錐體最少要剪開多少條邊，才可拆開立體成摺紙圖樣？

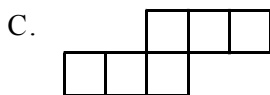
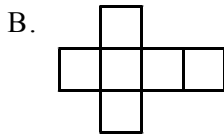
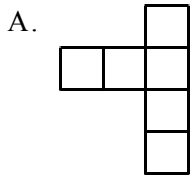
- A. 3
- B. 4
- C. 6
- D. 12

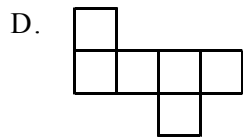
13. 把以下的摺紙圖樣摺成一個立體，問該立體共有多少條邊？



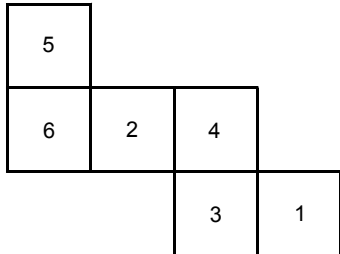
- A. 6
- B. 12
- C. 18
- D. 24

14. 下列哪一個不是正六面體的摺紙圖樣？



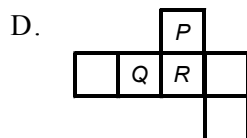
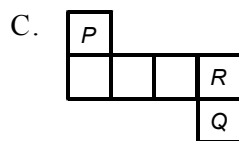
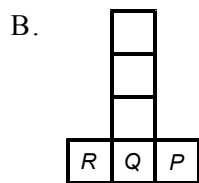
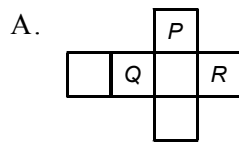
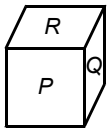


15. 若把以下的摺紙圖樣摺成正方體，問該正方體的兩個相對面上的數字之積最大是多少？



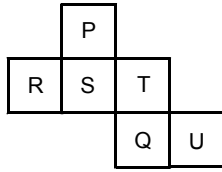
- A. 10 B. 15 C. 24 D. 30

16. 下列哪一個摺紙圖像可以摺成以下正方體？



第 4 章 立體圖形的探究

17. 把下圖摺成一個正方體，問 S 的背面是甚麼英文字母？



- A. P B. R C. T D. U

18. 一個正方體的六個面上分別寫有 A 、 B 、 C 、 D 和 E 五個字母，其中一個字母重複出現兩次。以下是該正方體三種不同的放置方法，問下列哪一個是該立體的摺紙圖樣？

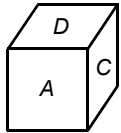


圖 I

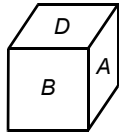


圖 II

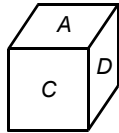
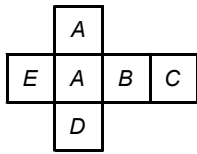
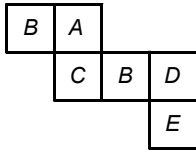


圖 III

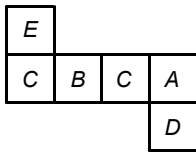
A.



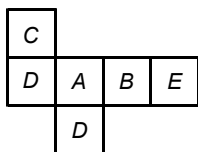
B.



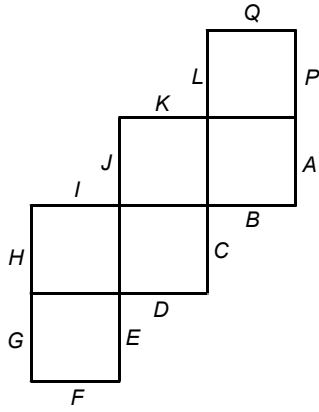
C.



D.

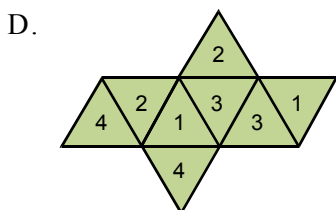
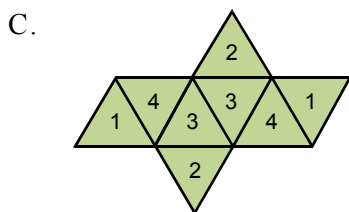
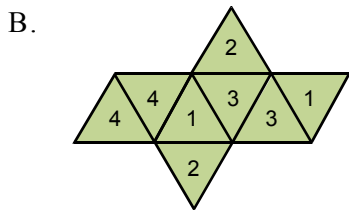
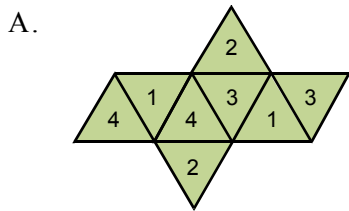
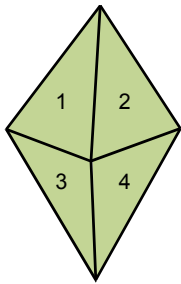


19. 下圖是一個正方體的摺紙圖樣，若把它摺合好， Q 會與哪一條邊重疊？

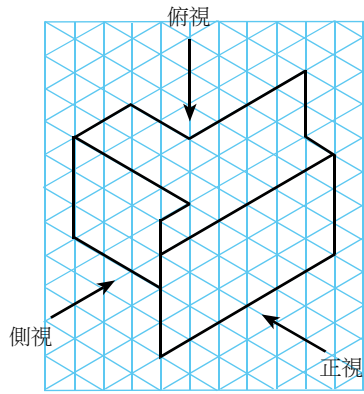


- A. E B. H C. J D. K

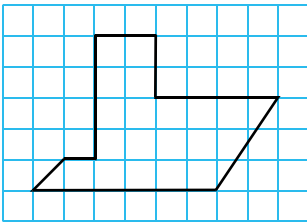
20. 下列哪一個摺紙圖樣可以摺成以下正八面體？



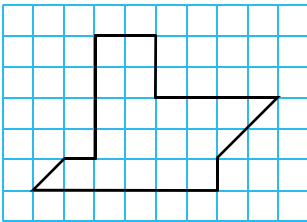
21. 下列哪一個是立體的俯視圖？



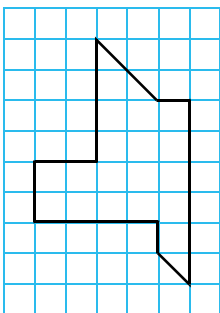
A.



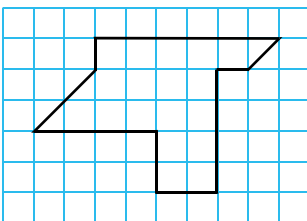
B.



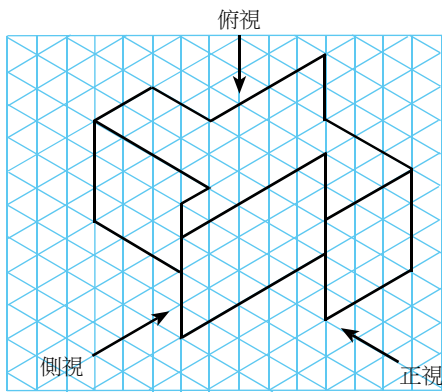
C.



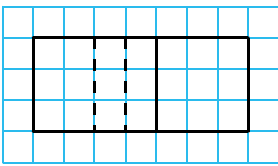
D.



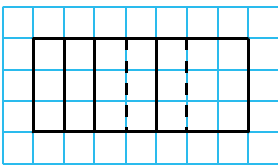
22. 下列哪一個是立體的側視圖？



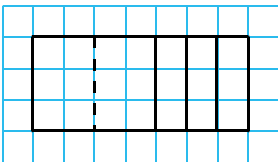
A.



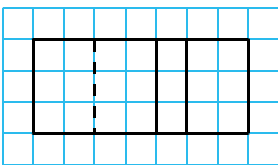
B.



C.

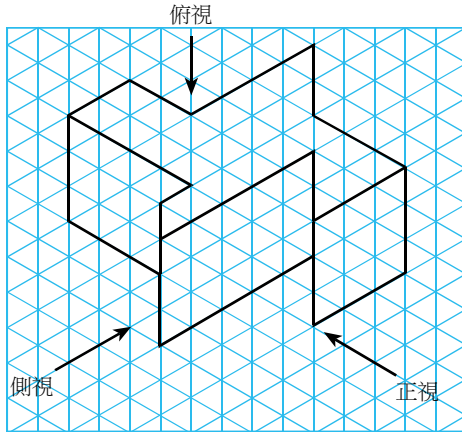


D.

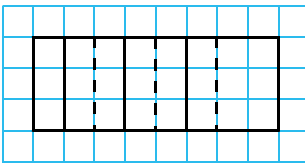


第 4 章 立體圖形的探究

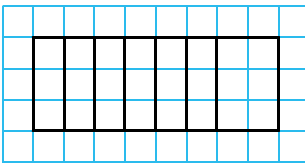
23. 下列哪一個是立體的正視圖？



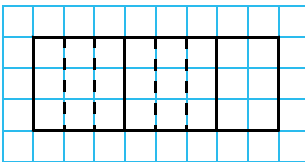
A.



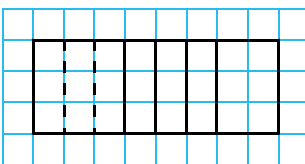
B.



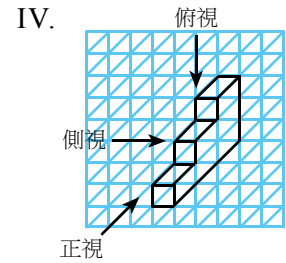
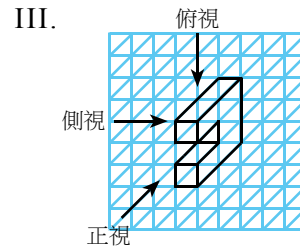
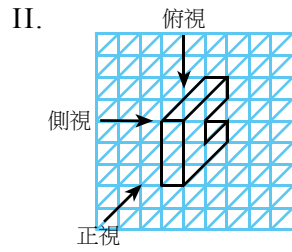
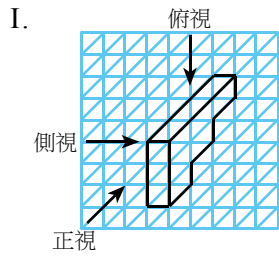
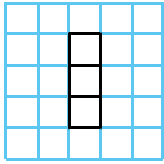
C.



D.

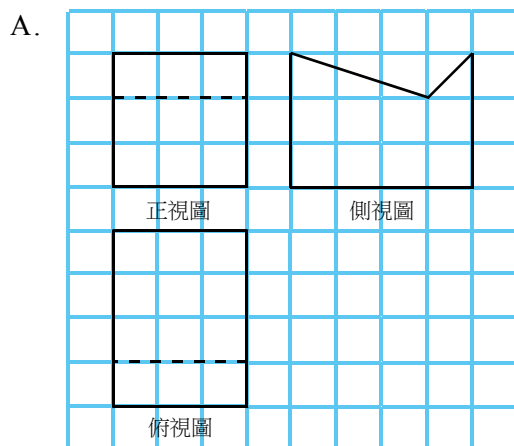
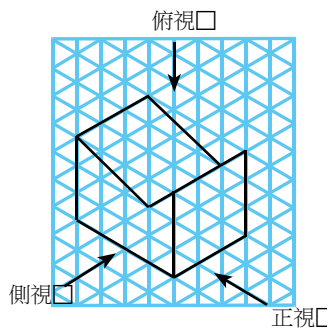


24. 下列哪一個/些立體的正視圖跟下圖相同？



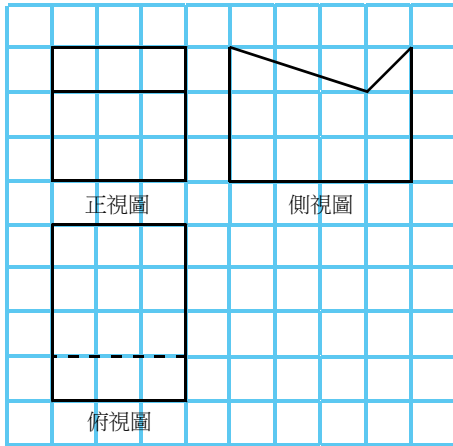
- A. 只有 I 和 II
- B. 只有 III
- C. 只有 III 和 IV
- D. I、II、III 和 IV

25. 下列哪一個是立體的正投影圖？

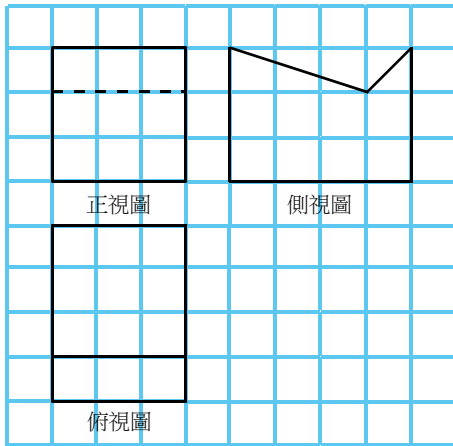


第 4 章 立體圖形的探究

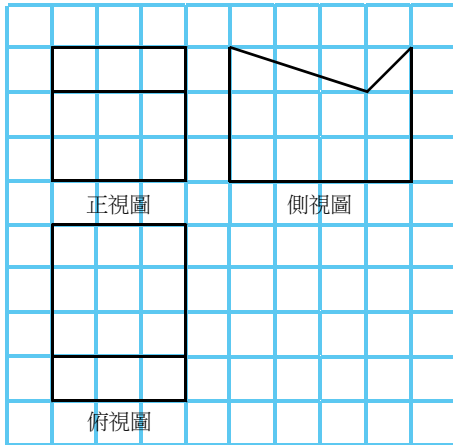
B.



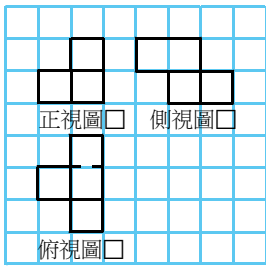
C.



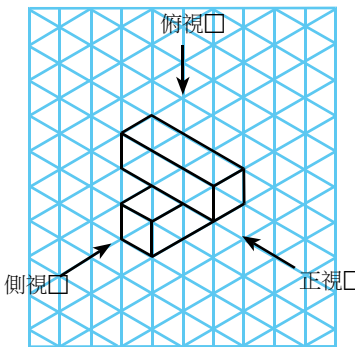
D.



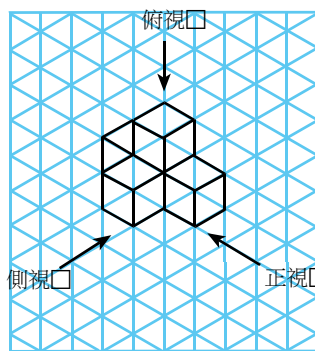
26. 以下是一個立體的正投影圖，問下列哪一個是該立體的均角投影圖？



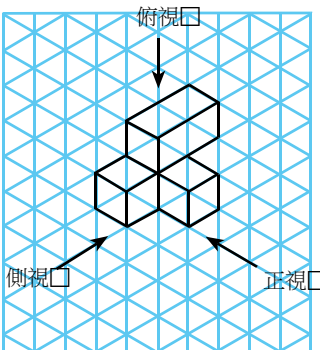
A.



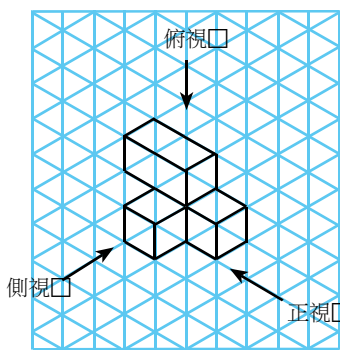
B.



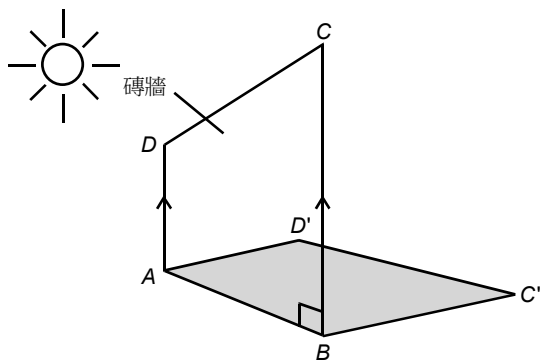
C.



D.



27. 下圖為一堵筆直的梯形磚牆 $ABCD$ 。若太陽從磚牆的左上方照射，則地面上形成影子 $ABC'D'$ ，問下列哪一個角是直角？



A. $\angle AD'C'$

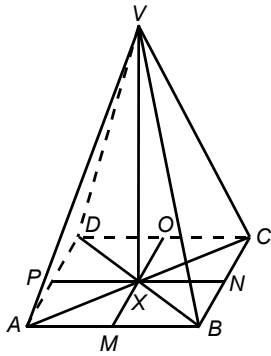
B. $\angle DAD'$

C. $\angle BC'C$

D. $\angle BC'D'$

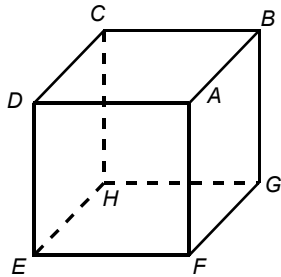
第 4 章 立體圖形的探究

28. 下圖中， $VABCD$ 為一直立角錐體，它的底為正方形。若 M 、 N 、 O 和 P 分別是 AB 、 BC 、 CD 和 DA 的中點，問下列哪些角是直角？



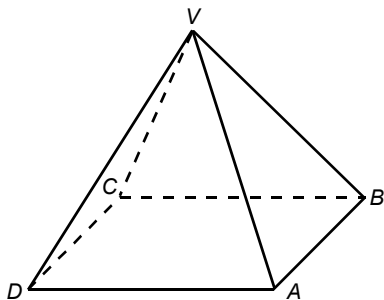
- I. $\angle VXM$ II. $\angle NXO$ III. $\angle MXD$ IV. $\angle BAC$
- A. 只有 I 和 II
 B. 只有 II 和 IV
 C. 只有 I、II 和 IV
 D. I、II、III 和 IV

29. 圖中 $ABCDEFGH$ 為一正方體，下列哪一個角不是以 D 為頂點的直角？



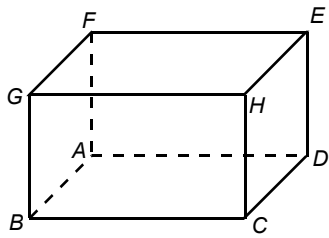
- A. $\angle ADC$ B. $\angle BDG$ C. $\angle EDC$ D. $\angle BDE$

30. 下圖中， $VABCD$ 為一直立角錐體，它的底為長方形。下列哪一個角是線段 VC 與底 $ABCD$ 的相交角？



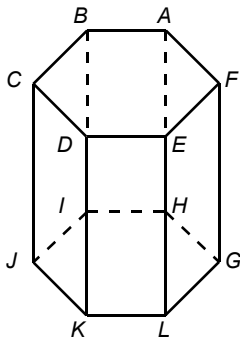
- A. $\angle BCD$ B. $\angle VCB$ C. $\angle VCD$ D. $\angle VCA$

31. 下圖所示為長方體 $ABCDEFGH$ ，下列哪一個角是平面 $GFDC$ 與平面 $EDCH$ 的相交角？



- A. $\angle FDC$ B. $\angle FDE$ C. $\angle GCD$ D. $\angle GCB$

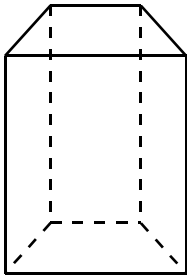
32. 下圖為一直立正六角柱體，下列哪一線段不是與線段 AH 互相垂直？



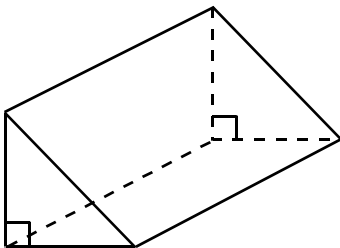
- A. DK B. BA C. IH D. HG

程度一

1. 下圖所示為一角柱體，它的底是一個等腰梯形，求它的反射面數目，並繪畫其圖像。

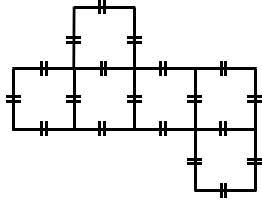


2. 下圖所示為一直直角柱體，它的底是一等腰直角三角形，求它的反射面數目，並繪畫其圖像。

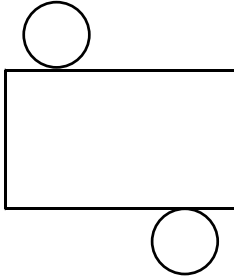


第4章 立體圖形的探究

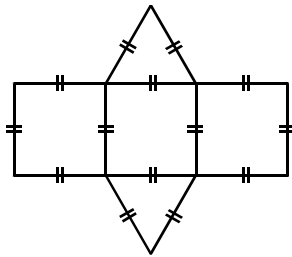
3. 若把以下摺紙圖樣摺成立體，問該立體的名稱是甚麼？



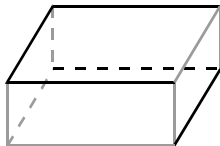
4. 若把以下摺紙圖樣摺成立體，問該立體的名稱是甚麼？



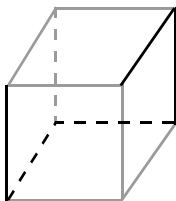
5. 若把以下摺紙圖樣摺成立體，問該立體的名稱是甚麼？



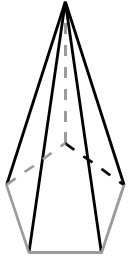
6. 若把以下長方體沿灰色邊剪開，試繪畫立體拆開後的摺紙圖樣。



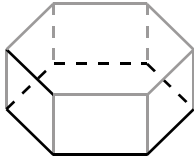
7. 若把以下正方體沿灰色邊剪開，試繪畫立體拆開後的摺紙圖樣。



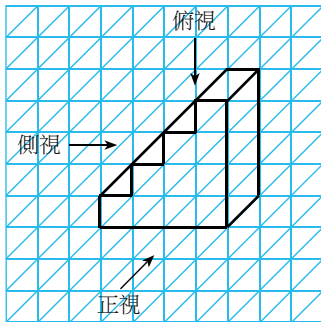
8. 若把以下直立正五角錐體沿灰色邊剪開，試繪畫立體拆開後的摺紙圖樣。



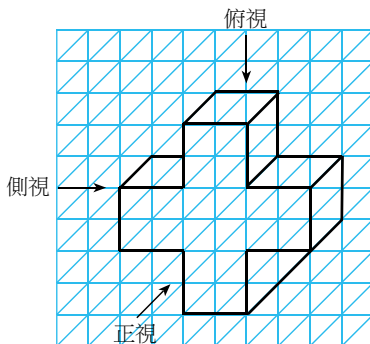
9. 若把以下直立正六角柱體沿灰色邊剪開，試繪畫立體拆開後的摺紙圖樣。



10. 繪畫下圖中立體的正投影圖。

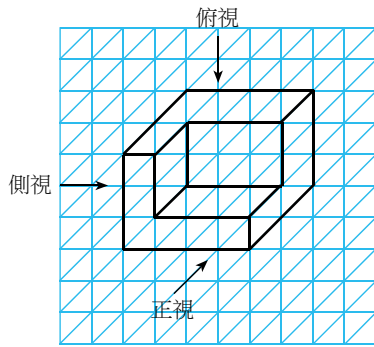


11. 繪畫下圖中立體的正投影圖。

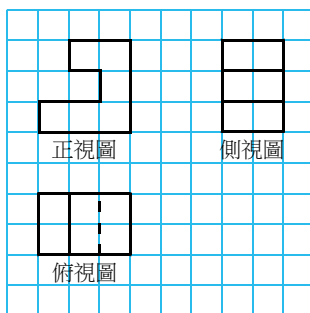


第 4 章 立體圖形的探究

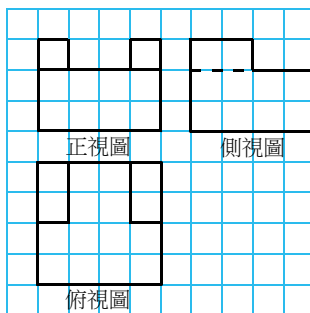
12. 繪畫下圖中立體的正投影圖。



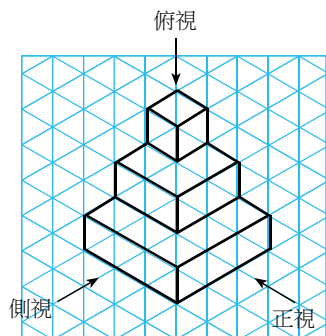
13. 根據下圖中正投影圖的資料，繪畫斜角投影圖。



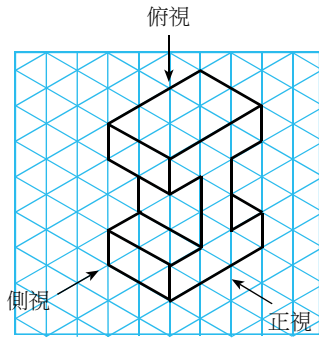
14. 根據下圖中正投影圖的資料，繪畫斜角投影圖。



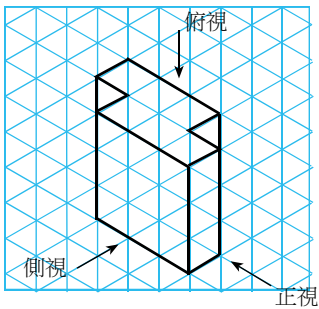
15. 繪畫下圖中立體的正投影圖。



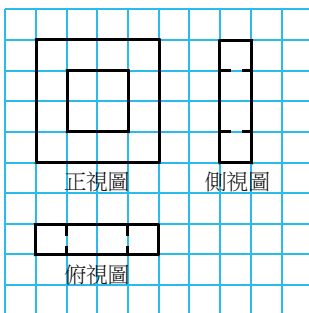
16. 繪畫下圖中立體的正投影圖。



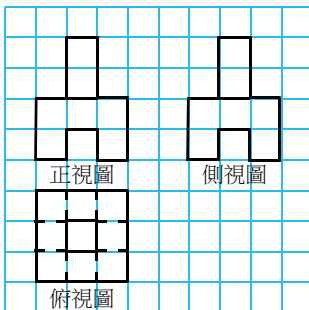
17. 繪畫下圖中立體的正投影圖。



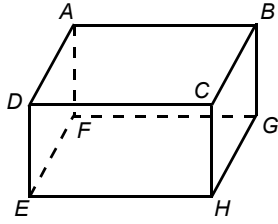
18. 根據下圖中正投影圖的資料，繪畫均角投影圖。



19. 根據下圖中正投影圖的資料，繪畫均角投影圖。

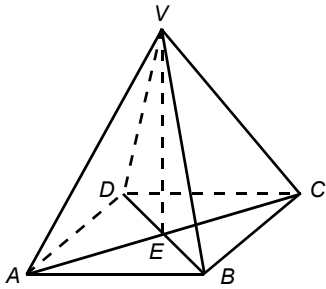


20. 下圖所示為長方體 $ABCDEFGH$ 。



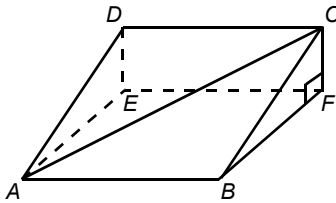
- (a) 求 A 在平面 $EFGH$ 上的投影。
- (b) 求 A 在平面 $CBGH$ 上的投影。
- (c) 求 A 在平面 $CDEH$ 上的投影。

21. 下圖中， $VABCD$ 為一直立角錐體，它的底為長方形，而 VE 是角錐體的高。



- (a) 求線段 VB 在平面 $ABCD$ 上的投影。
- (b) 求線段 VB 與平面 $ABCD$ 的相交角。
- (c) 求線段 VC 在平面 VDB 上的投影。
- (d) 求線段 VC 與平面 VDB 的相交角。

22. 下圖所示為一直立三角柱體。



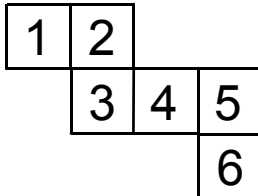
- (a) 求線段 DC 在平面 $ABFE$ 上的投影。
- (b) 求線段 AC 在平面 $ABFE$ 上的投影。
- (c) 求所有以 F 為頂點的直角。
- (d) 求線段 AC 與平面 $ABFE$ 的相交角。
- (e) 求平面 $ABCD$ 與平面 $ABFE$ 的相交角。

程度二

23. 求直立正六角錐體的

- (a) 反射面數目，並繪畫其圖像。
- (b) 旋轉軸數目，並繪畫其圖像。對於每條所得旋轉軸，該立體具有多少重旋轉對稱的性質？

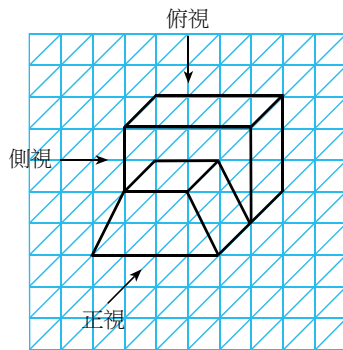
24. 下圖所示為一正方體的摺紙圖樣。該摺紙圖樣上的每一個正方形都印有一個數字。



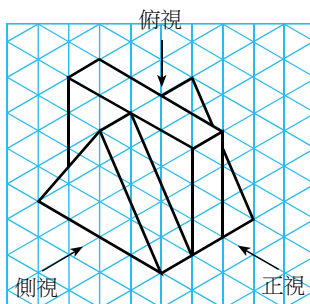
問由這個摺紙圖樣摺成的正方體中，

- (a) 數字 1 的背面是甚麼數字？
- (b) 數字 6 的背面是甚麼數字？

25. 繪畫下圖中立體的正投影圖。

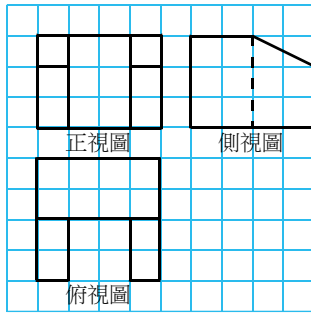


26. 繪畫下圖中立體的正投影圖。



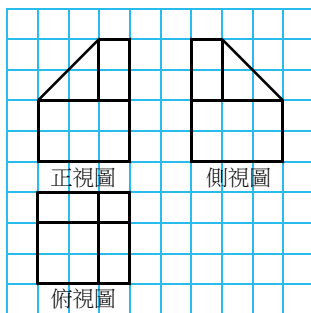
第 4 章 立體圖形的探究

27. 根據下圖中正投影圖的資料，繪畫斜角投影圖。

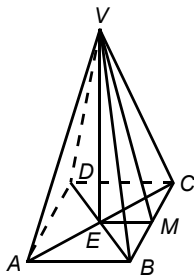


程度三

28. 根據下圖中正投影圖的資料，繪畫均角投影圖。



29. 下圖中， $VABCD$ 為一直立角錐體，它的底為正方形， VE 是角錐體的高， M 是 BC 的中點。



- (a) 求線段 VM 在平面 $ABCD$ 上的投影。
- (b) 求所有以 M 為頂點的直角。
- (c) 求平面 VBC 與平面 $ABCD$ 的相交角。