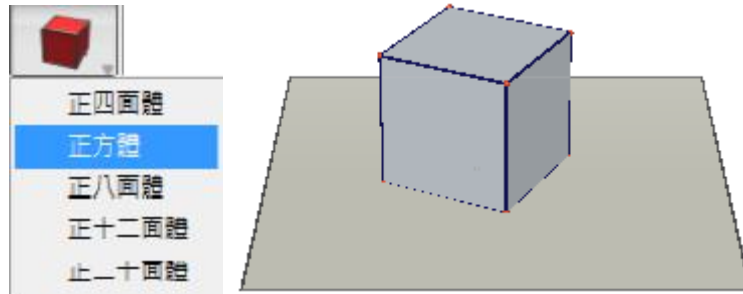


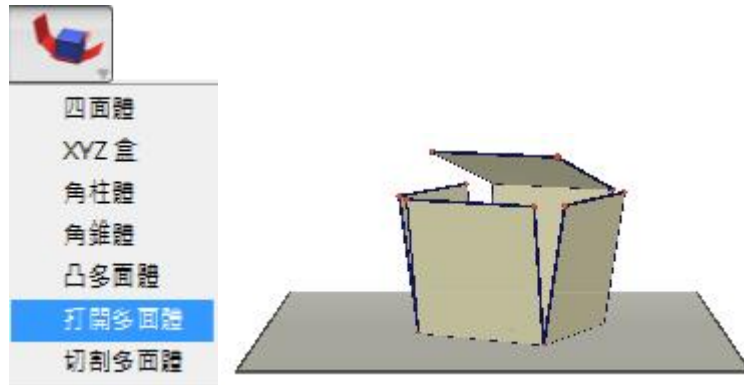
立方體的教學

2011.01.10 吳秉鋒

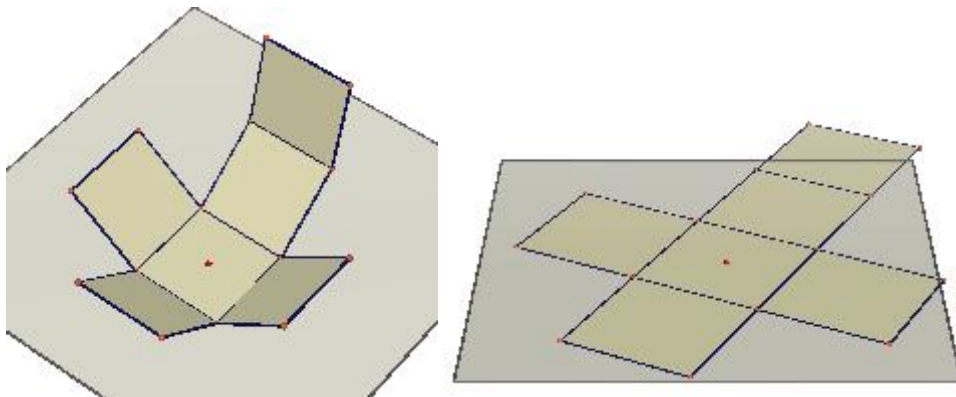
1. 先建立一個正四面體



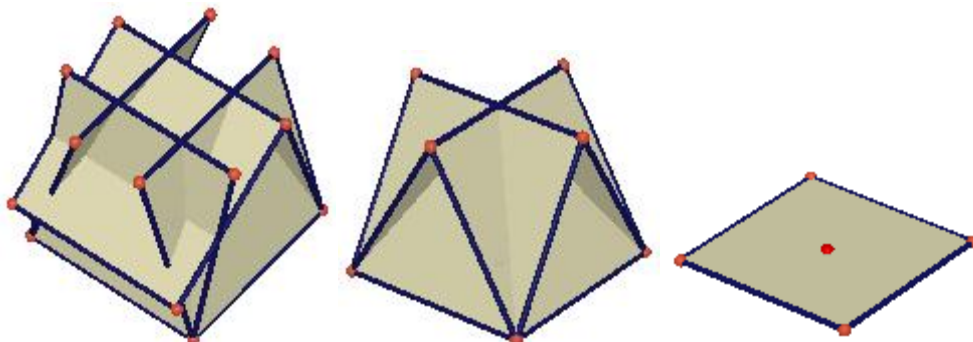
2. 打開此四面體(原來的正四面體仍然存在，只是被隱藏了)



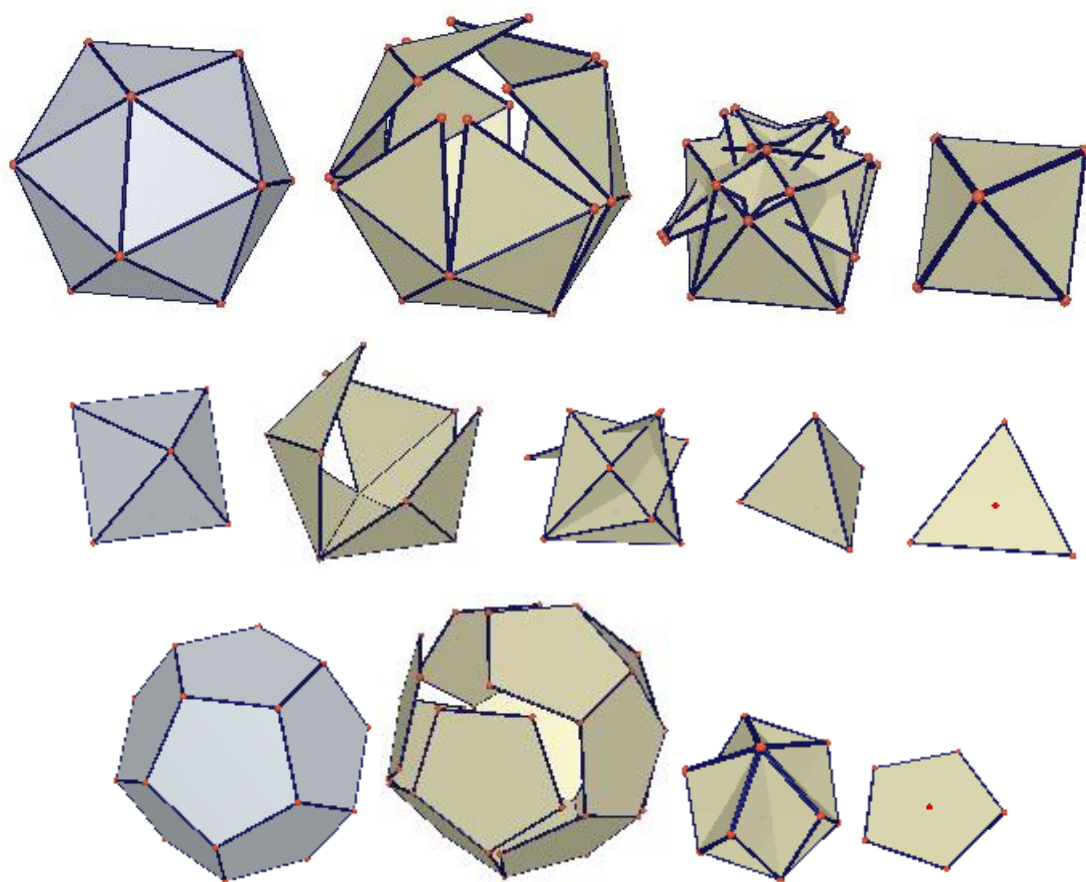
3. 練習折疊和展開正四面體



4. 連續過度的折疊，什麼會發生？下面的樣子是妳要的吗？

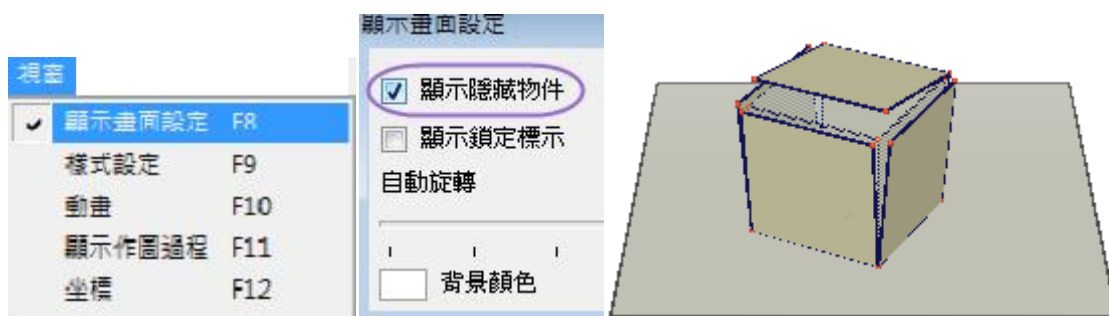


5. 試試其他正多面體。二十面體是特別引人注目。

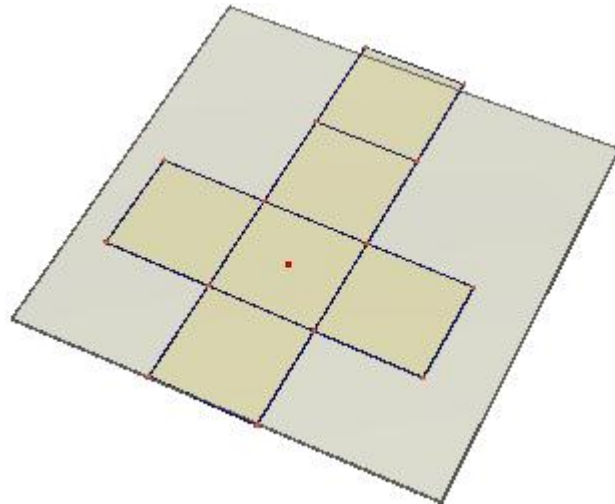


6. 暫不考慮其他正多面體，現在來專心操作正四面體。

按 F8，顯示畫面設定-->顯示隱藏物件，確認裏面有一個隱藏的正四面體。
要調整已經打開的多面體之大小，必須調整理面隱藏的多面體。

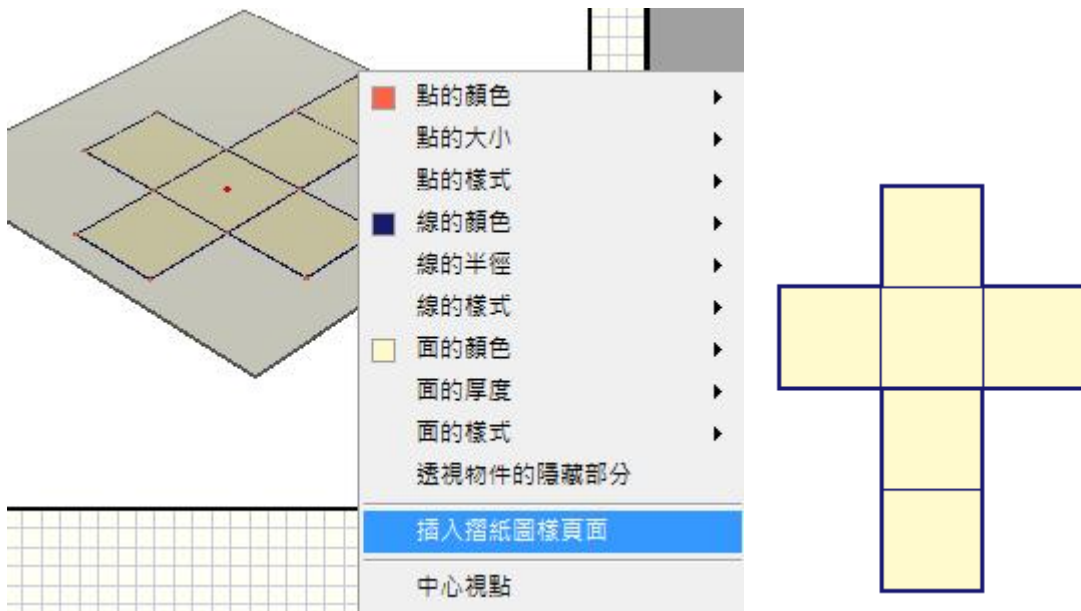


7. 現在建立一個可以列印的紙張模型。下面是正確的紙張列印模型嗎？



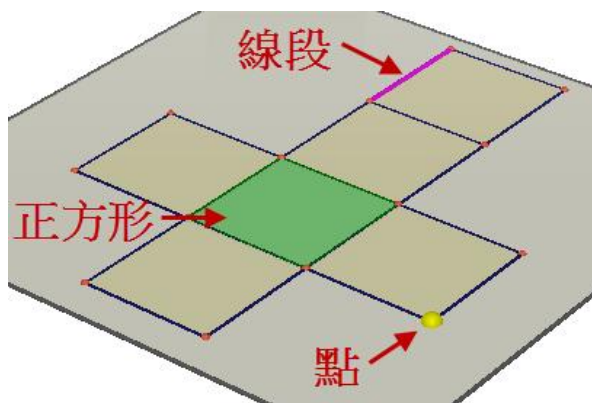
8. No，這個視角不正確，可以調整，或建立一個新的獨立圖形。

找一個頂點，滑鼠移到頂點上，按右鍵，功能表中，選【插入摺紙圖樣頁面】

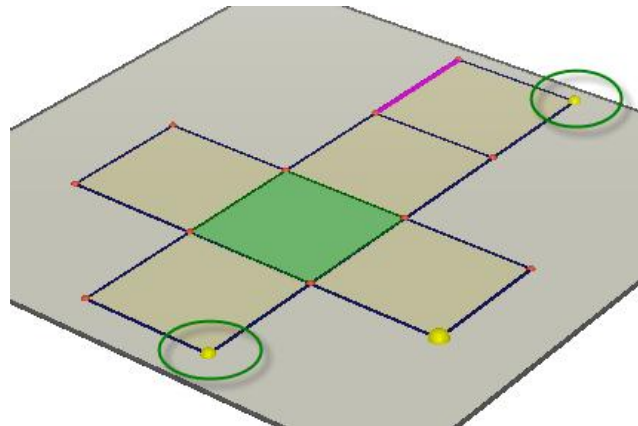


在原圖的下方，產生一個新的、方方正正的摺紙圖樣頁面，印出這個才可以真正摺紙使用。

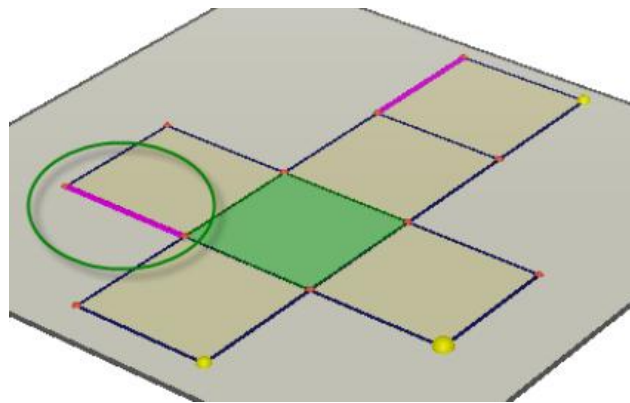
9. 先建立下面 3 個物件



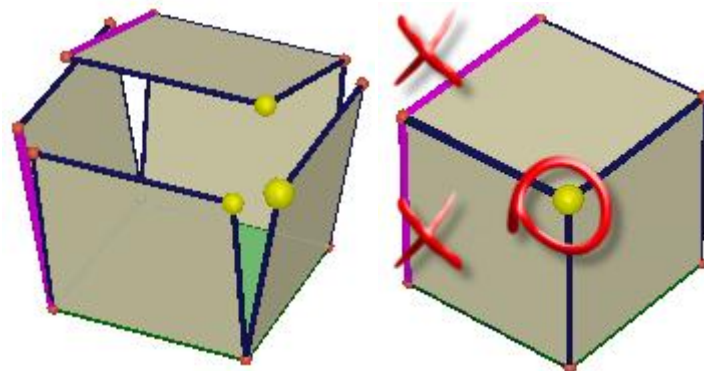
10. 當立體盒子摺疊起來時，哪 2 個點和黃色的點疊合？
 把它標示出來，並且製做新的點在上面，改成黃色，大小改大。



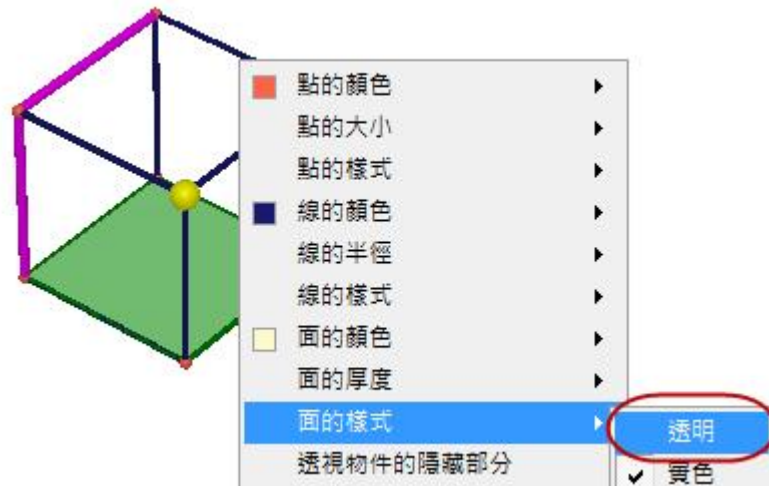
11. 當立體盒子摺疊起來時，哪 1 個邊和紫色的線段疊合？
 把它標示出來，並且製做新的線段在上面，改成紫色，半徑加粗。



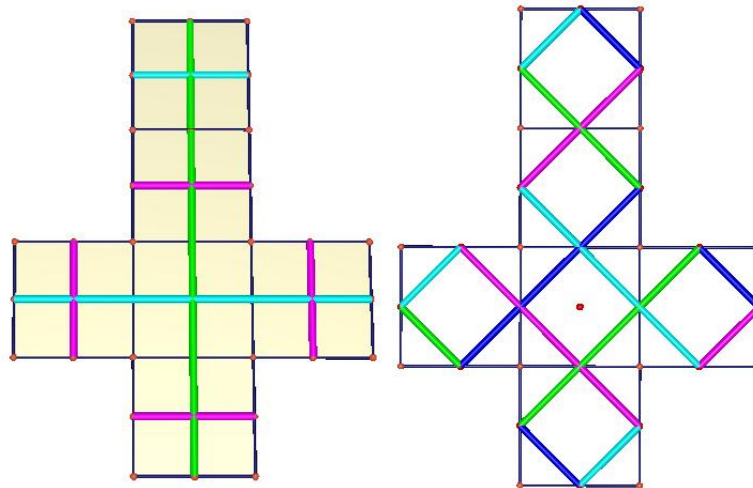
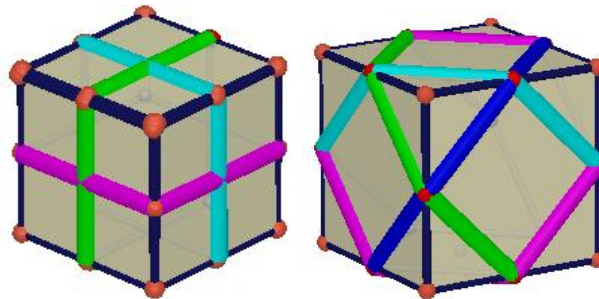
12. 現在把盒子摺疊起來看看，黃點正確，但紫邊不對。請重做。



13. 在立體盒任一面按右鍵，調整面的樣式，由實色改成透明。
 這樣看得更清楚了吧！

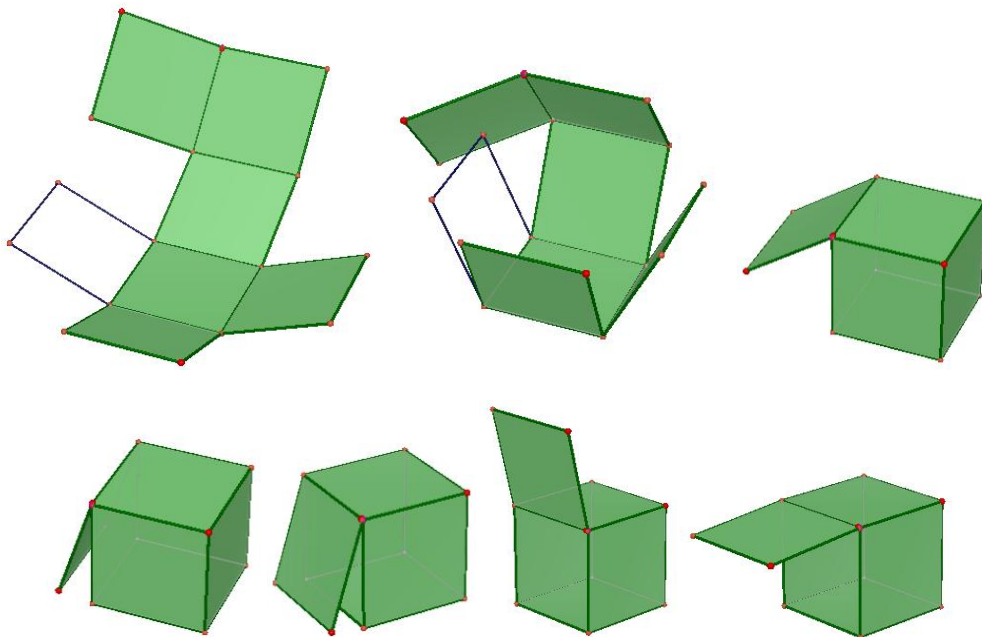
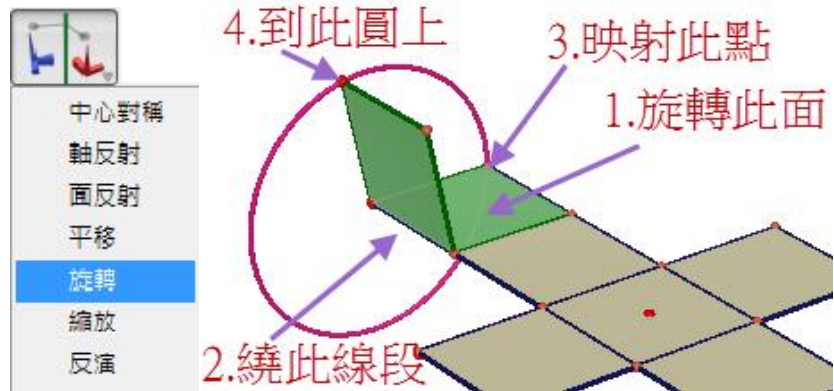
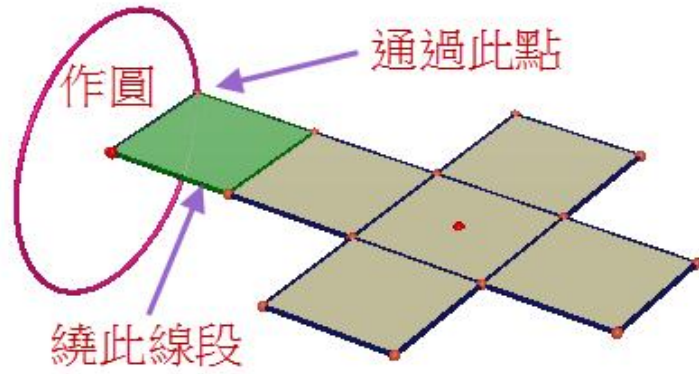


14. 動動腦：妳能製做彩色線段，讓立體盒像是有彩袋包裝的盒子嗎？

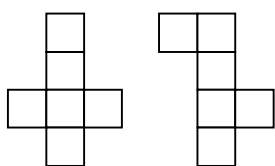


15. 現在準備建立一個盒子的開關門

- (1) 做一塊綠色正方形
- (2) 做一圓通過此正方形一端點，以另一邊為軸
- (3) 做一片活動門：旋轉映射綠色正方形繞著圓走。
- (4) 隱藏圓，剩活動門。
- (5) 原來盒子之面改改為透明
- (6) 操作盒子



16.動動腦：一個正立方體由 6 面正方形組成的展開圖，妳已經看到 2 種了，請畫出正立方體展開圖的所有不同排列。(扣除旋轉、翻轉的組合)

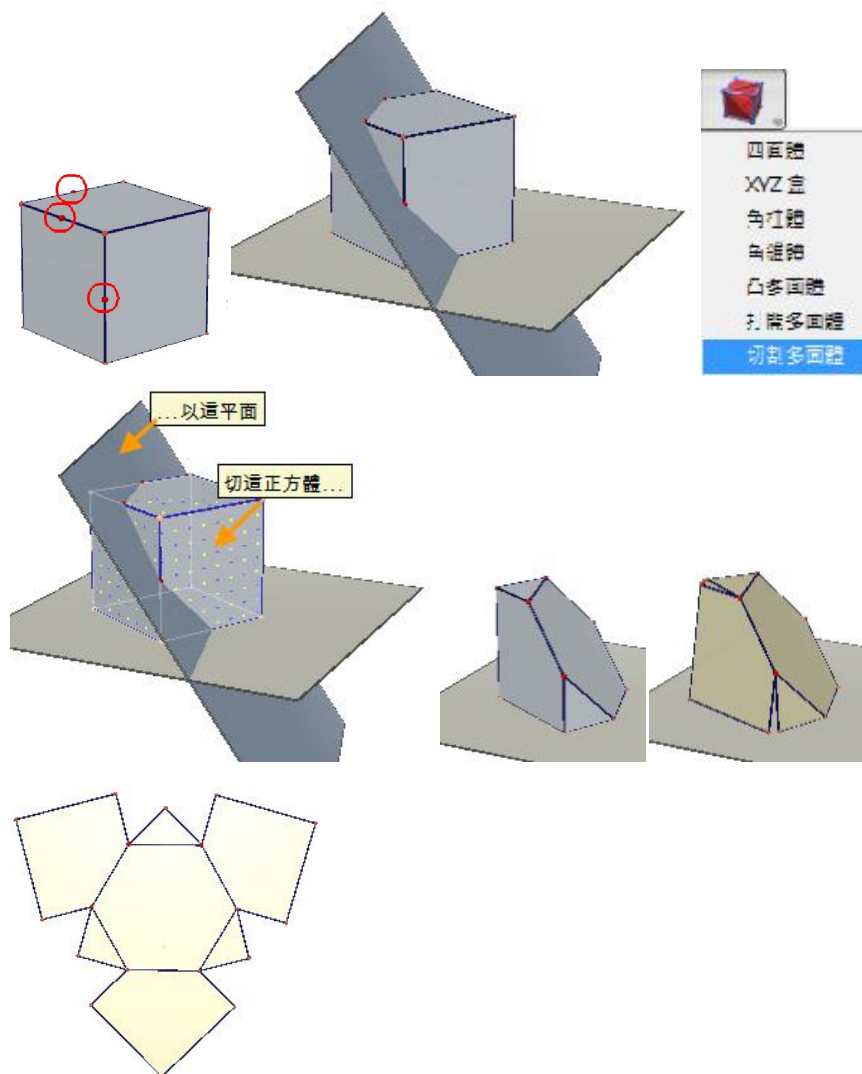


17. 如果上圖要印出展開圖呢？

Ans：將白色那塊的線段、點，都隱藏起來。

18. 建立不規則多面體

- (1)建立下圖 3 個稜邊的中點
- (2)過此 3 點，做一平面
- (3)將此正立方體右半部切除
- (4)隱藏切割面
- (5)打開剩餘的不規則多面體，呈現其展開圖。



19. 動動腦：切下的部分和留下的部分相同嗎？