SmartTeach • A4

姓名 _____

立體幾何觀察學習單

日期 _____

01 第 1 頁 / 共 3 頁

先畫圖或寫出關係，再列式。需要時回到互動模型轉一轉、切一切。

1. 寫出六稜柱的頂點數、稜數與面數，並檢驗歐拉關係。

2. 直圓柱半徑 1、高 3，求體積與包含兩底的表面積。

3. 為甚麼六塊連在一起的正方形，不一定能摺成正方體？畫一個反例。

4. 半徑 1、高 2 的圓柱表面，從下底一點繞半周到正上方對側的上底點，最短路多長？

5. 兩列積木分別高 1 和 3，俯視圖有幾個佔用格？正前方若兩列左右並排，主視圖最高幾層？

6. 面積 16 的水平正方形，按本實驗的斜二測規則畫圖，所得面積是多少？

立體幾何觀察學習單

姓名 _____

日期 _____

02 第 2 頁 / 共 3 頁

先畫圖或寫出關係，再列式。需要時回到互動模型轉一轉、切一切。

7. 稜長 2 的正方體，中心正六邊形截面有幾條邊、面積多大？

8. 同一切面方向保持不變，只平移切面，截面邊數會一直不變嗎？舉例。

9. 方向向量 (1,1,0) 與 (0,1,1) 的兩條直線，銳角是多少？

10. 方向為 (1,1,1) 的直線與 z=0 平面的夾角是多少？

11. 點 (1,2,3) 到平面 z=0 的距離是多少？

12. 為甚麼平移座標原點，不改變兩點間向量？用座標相減解釋。

立體幾何觀察學習單

姓名 _____

日期 _____

03

先畫圖或寫出關係，再列式。需要時回到互動模型轉一轉、切一切。

13. 長方體長、寬、高為 2、3、6，求外接球半徑。

14. 稜長為 2 的正四面體，求外接球半徑與內切球半徑。

15. 底面半徑為 2 的直圓柱，甚麼時候有與所有表面都相切的內切球？

16. 直圓錐的底面半徑 3、高 4、母線 5，求內切球半徑。

17. 正四面體的稜長擴大為 2 倍，高、表面積、體積各擴大幾倍？

18. 正四面體的一對對稜所成角是多少？三球半徑比是多少？