

正多面體的認識、模型製作與設計

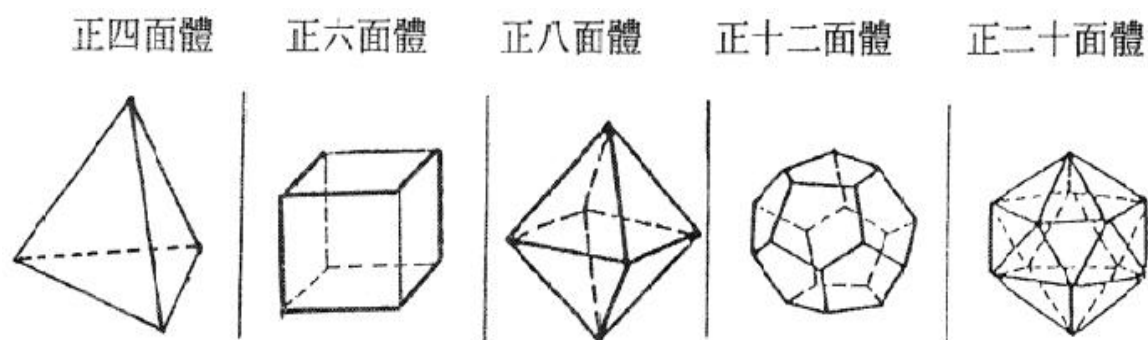
一、什麼是正多面體

當一多面體的每個面都是全等的正多邊形，且每個頂點都是相同數量且相同種類之正多邊形的公共頂點，我們稱它為**正多面體**。例如：正方體是一種正多面體，其每個面都是正方形，且每個頂點都是 3 個正方形的公共頂點。

符合上述定義的凸多面體，叫做**凸正多面體**。因為它是希臘哲學家柏拉圖發現的，所以又稱為**柏拉圖多面體** (Platonic Bodies)。它們共有五種，包括：正四面體、正六面體、正八面體、正十二面體和正二十面體。

由於它們特有的幾何美感與對稱性，因而常被用於生活中。舉凡建築、傢俱、工藝品、文具等，常見的遊戲道具--骰子、魔術方塊，也有各種不同的正多面體。

五種凸正多面體圖示如下：



二、正多面體的模型製作與設計 (正十二面體和正二十面體)

說明：

- (1) 同學依學校所發紙板印製的正多面體展開圖，剪下並且利用彩繪、紙雕、剪貼等方式將外表加以設計，拼貼組成正多面體，主題也可與生活連結，盡情展現創意，將數學幾何與生活相結合，不可抄襲。
- (2) 製作材料如附件一。(兩種正多面體都要製作)
- (3) 每班每位同學須在寒假完成製作，並於開學後收件。

收件後由數學任課老師推薦最優 3 名同學的作品參加數學領域週決選。