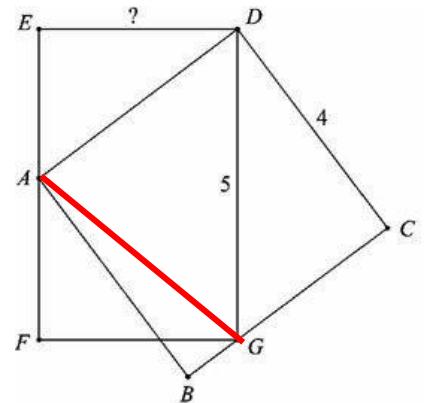


## 第一題：

如附件圖檔， $ABCD$  是一個邊長為 4 的正方形， $DEFG$  為一個矩形，其中  $DG$  邊長為 5，求  $DE$  長度？但是解題前有個前提，若僅能使用小學數學的方式求解，請寫下你的做法。

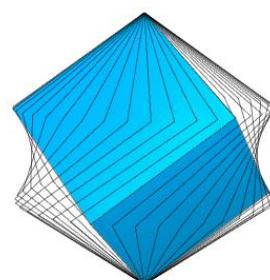
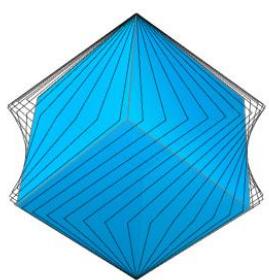
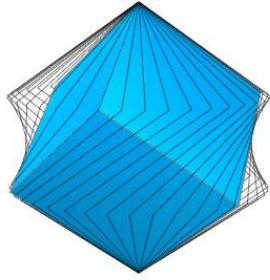
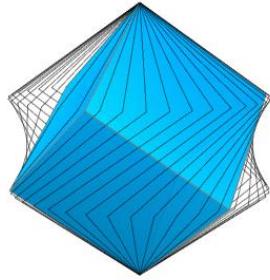
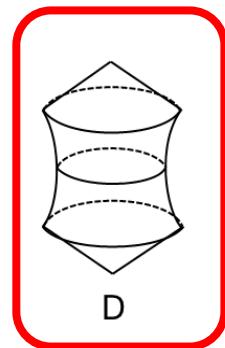
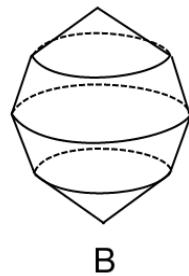
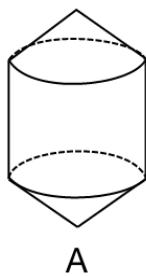
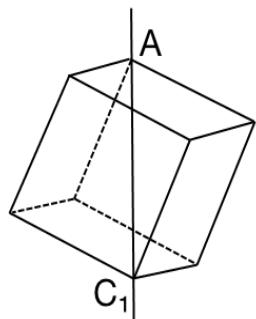
## 【參考作法】

連接  $AG$  線段，則三角形  $ADG$  面積會是正方形  $ABCD$  的一半，也是矩形  $DEFG$  面積的一半，由此可見正方形  $ABCD$  面積為 16 且和矩形  $DEFG$  面積相等，而矩形一邊長為 5，故所求  $DF$  長度為 3.2。



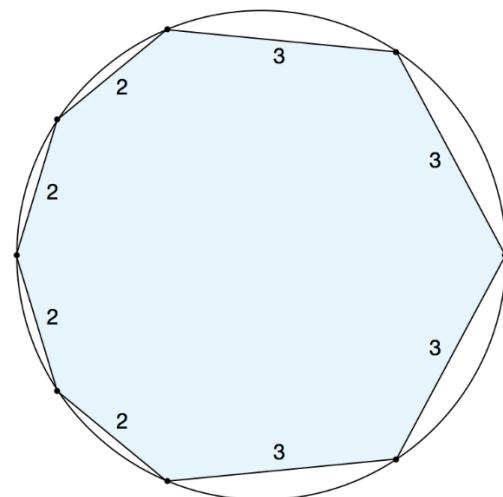
## 第二題：

將一個立方體繞著它的對角線  $AC_1$  旋轉一周，會得到下面的哪一種立體圖形？請回答選項並說明理由。



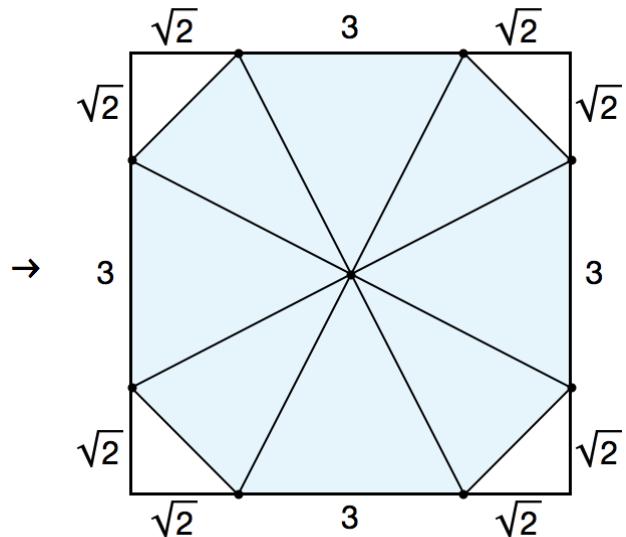
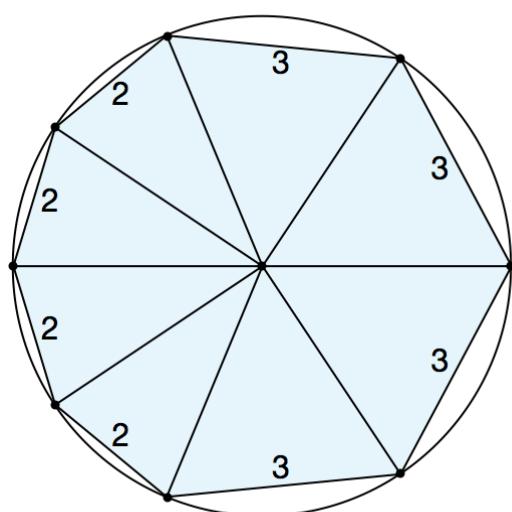
### 第三題：

一個圓內接八邊形，各邊長度依次為  $2, 2, 2, 2, 3, 3, 3, 3$ 。求這個八邊形的面積。



#### 【參考作法】

重新擺放這 8 個三角形，讓這兩種三角形交替出現的話，整個圖形的面積是不會變的。新的八邊形相當於是一個邊長為  $3+2\sqrt{2}$  的正方形去掉了 4 個直角邊為  $\sqrt{2}$  的等腰直角三角形以後所得的圖形。它的面積是  $(3+2\sqrt{2})^2 - 4 = 13 + 12\sqrt{2}$ 。



#### 得獎同學

優等 高一信 李雨芮  
佳作 高二信 孫翊玲 林于龢