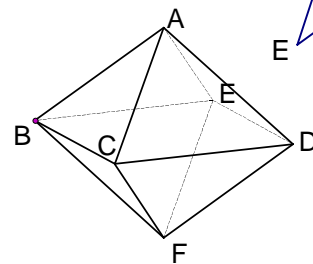
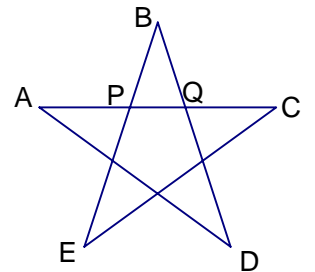


- 在座標平面上，設一個正六邊形 ABCDEF 的中心為原點(0,0)，且頂點 A 為(6,0)，若在 $(x, y) \rightarrow (3x, 2y)$ 的伸縮下變換為另一六邊形 A'B'C'D'E'F'，求此新的六邊形之面積。
- 試求一伸縮變換，使其將直線 $L_1: x - y = 5$ 變換到另一直線 $L_2: 3x - 4y = 7$ 。
- 設 $b > 0$ ，橢圓 $\frac{(x-1)^2}{16} + \frac{(y+2)^2}{9} = 1$ 在 $(x, y) \rightarrow (2x, by)$ 的伸縮變換下變為一個圓，試求此圓的面積。
- 假如圓 C: $x^2 + y^2 - 3x + 5y - \frac{1}{2} = 0$ 經平移 $(x, y) \rightarrow (x-3, y+6)$ 後得出另一圓 C'，則此兩圓的關係為(A) 相交 (B) 相切 (C) 不相交 (就三個選項中擇一正確者)。
- 座標平面上有一點 P 經平移 $(x, y) \rightarrow (x+3, y+2)$ ，再經伸縮 $(x, y) \rightarrow (\frac{x}{2}, \frac{y}{4})$ ，又經平移 $(x, y) \rightarrow (x+1, y+4)$ 後回復到 P 點本身，試求 P 之座標。
- 設拋物線 $\Gamma: y = 2(x+1)^2$ 沿直線 $y = x$ 朝東北方向平移，若變成的拋物線 Γ' 通過點(3, 25)，試求 Γ' 之方程式。(二解)
- 點 P(5, -2) 關於直線 L: $3x - 4y + 2 = 0$ 之對稱點座標為何?
- 如右圖的正五角星形中，若 $\overline{AP} = 2$ ，則 $\overline{PQ} = ?$
(ABCDE 表一個正五邊形)
- 右圖為稜長是 3 的正八面體
(1) 若平面 ACD 與平面 BCDE 的夾角為 θ ，
則 $\sin \theta = ?$
(2) 此正八面體的體積 = ?
- 設一正圓錐台高為 4，上底面直徑為 2，下底面直徑為 6，求其側面面積。
- 設一正圓錐之高為 2，底面半徑為 1，求內接於正圓錐的正四角柱的最大側面面積。
- 設一正圓錐之高為 10，若其側面展開之後形成一半圓，試求此正圓錐的側面面積。
- 設一正四角錐台高為 12，上底面邊長為 4，下底面邊長為 14，試求其斜高。



台北市立第一女子高級中學 九 十 一 學 年 度 期 三 第 一 類 組 數 學 科 期 末 考 答 案 卷

1.	2.	3.	4.	5.
$324\sqrt{3}$	$(x,y) \rightarrow (\frac{7}{15}x, \frac{7}{20}y)$	64π	C	(5,6)
6(i)	6(ii)	7.	8.	9(1)
$y = 2x^2 + 2x + 1$	$y = 2x^2 - 24x + 79$	(-1,6)	$\sqrt{5} - 1$	$\frac{\sqrt{6}}{3}$
9(2)	10.	11.	12.	13.
$9\sqrt{2}$	$8\sqrt{5}\pi$	$2\sqrt{2}$	$\frac{200\pi}{3}$	13