

共12題

1. $A(-4, 1), O(0, 0)$ 若你為高三老師，請用二種方法順便幫學生複習如何解正 Δ ，B點坐標？

2. $z^4 = \frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}i$ 的解為 z_1, z_2, z_3, z_4

$z^4 = -1$ 的解為 w_1, w_2, w_3, w_4 .

依 $z_1, w_1, z_2, w_2, z_3, w_3, z_4, w_4$ 的順序，可在複平面內形成八邊形。

(1) 求八邊形面積：

(2) 求 $|z_1 - w_1| \times |z_2 - w_2| \times |z_3 - w_3| \times |z_4 - w_4|$

3.

$x^2 + tx + s = 0$ ， α, β 為方程式的 2 個根，求滿足 $\alpha^2 + \beta^2 \leq 4$ 條件的所有點 (s, t) 在 xy 平面上所形成區域為 D 。

(1) 求區域面積 D 。

(2) 求區域繞 x 軸旋轉的旋轉體積是多少。

4.

$$\begin{cases} x^2 + xy + \frac{1}{3}y^2 = 25 \\ \frac{1}{3}y^2 + z^2 = 9 \\ x^2 + xz + z^2 = 16 \end{cases} \quad \text{求 } xy + 2yz + 3xz = ?$$

倒數第 2 題：證明： $C_1^n + 2^2 C_2^n + 3^2 C_3^n + \dots + n^2 C_n^n = n^2 (n+3) \cdot 2^{n-3}$

最後一題： $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n} \sqrt[n]{(n+1)(n+2)\dots(n+n)} = ?$