

DM5 Partie 2 : Nombres complexes

① Simplifier:

$$Z_1 = (3+j)(4-j) \quad ; \quad Z_2 = (2+3j)^2 \quad ; \quad Z_3 = j^3 - 2j + j^2 - 4j^4 + 8j^3$$

$$Z_4 = \frac{5-j}{2+3j} \quad ; \quad Z_5 = \frac{1}{j}$$

① Simplifier:

$$j^2 = -1 \Leftrightarrow j^3 = -j \Leftrightarrow j^4 = -j^2 = 1$$

$$Z_1 = (3+j)(4-j) ; Z_2 = (2+3j)^2 ; Z_3 = j^3 - 2j + j^2 - 4j^4 + 8j^3$$

$$Z_4 = \frac{5-j}{2+3j} ; Z_5 = \frac{1}{j} \times \frac{-j}{-j} = \frac{-j}{-j^2} = -j$$

$$Z_2 = 4 + 2 \times 2 \times 3j + (3j)^2 = 4 + 12j - 9$$

$$\textcircled{1} Z_1 = 13+j ; Z_2 = -5 + 12j ; Z_3 = -5 - 11j ; Z_4 = \frac{7-17j}{13} ; Z_5 = -j$$

$$Z_4 = \frac{5-j}{2+3j} \times \frac{2-3j}{2-3j} = \frac{10-15j-2j+3j^2}{2^2-(3j)^2} = \frac{7-17j}{13}$$

Notes

Compléter le tableau des pages 11 et 12 et 13 (ne tracer que les 6 premiers) du chapitre 2