

Corrigé type de l'interrogation 1

Exercice 1 : (3 points)

$$z = (2 + i)^2$$

$$z = 4 + 4i - 1 = 3 + 4i$$

la partie réelle du nombre complexe z est $Re(z) = 3$

1point

1point

1point

Exercice 2 : (3 points)

$$z = \frac{\cos \frac{\pi}{3} + i \sin \frac{\pi}{3}}{\cos \frac{\pi}{5} + i \sin \frac{\pi}{5}} = \frac{e^{i\frac{\pi}{3}}}{e^{i\frac{\pi}{5}}} = e^{i\left(\frac{\pi}{3} - \frac{\pi}{5}\right)} = e^{i\left(\frac{5\pi - 3\pi}{15}\right)} = e^{i\frac{2\pi}{15}}$$

1point

1point

1point

Exercice 3 (2 points)

1 point

Réponse

1- Z sous la forme algébrique

$$\begin{aligned} Z &= (4 + 3i)^3 (4 - 3i)^3 = [(4 + 3i)(4 - 3i)]^3 \\ &= (4^2 + 3^2)^3 \\ &= (16 + 9)^3 \\ &= 25^3 \end{aligned}$$

C'est le conjugué de $4+3i$

$$Z * \bar{Z} = a^2 + b^2$$

$$Z = 15\,625 + i\,0$$

$$Z = 15625$$

Résultat justifié 1point