



QCM : corps des complexes

- 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
- 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Nom et prénom :

Exercice 1

Question 1 :

$iz^{12}(i\bar{z})^{12}$ est :

- on ne peut pas savoir
- ni un réel ni un imaginaire pur
- un réel
- un imaginaire pur

Question 2 :

Le conjugué de $\frac{z(1-i\bar{z})}{2z-4i\bar{z}}$ est :

- $\frac{\bar{z}(1-iz)}{2\bar{z}-4iz}$
- $\frac{\bar{z}(1-iz)}{2z-4i\bar{z}}$
- $\frac{\bar{z}(1+iz)}{2z-4i\bar{z}}$
- $\frac{\bar{z}(1+iz)}{2\bar{z}+4iz}$

Question 3 : ♣ Le nombre complexe $\frac{z^{15} + \bar{z}^{15}}{z - \bar{z}}$ est

- un imaginaire pur
- un réel
- défini si z est un imaginaire pur non nul
- défini si z est un réel non nul

Question 4 : ♣ $z^2 - \bar{z}^2 = 0$ seulement si,

- z est un réel ou un imaginaire pur
- $z = 0$
- $z \in \mathbb{C}$
- z est un réel

Question 5 :

$1 - z\bar{z}$ est :

- un imaginaire pur
- ni un réel ni un imaginaire pur
- un réel
- on ne peut pas savoir

Question 6 : ♣ Le conjugué de $Z = \frac{1-z}{1+i}$, avec $z = x+iy$, x et y réels, est égal à :

- $\frac{1}{2}(1-x-y+i(1-x+y))$
- $\frac{1-x+iy}{1-i}$
- $\frac{1+z}{1-i}$
- $\frac{1-\bar{z}}{1-i}$



Question 7 : ♣ Si z est un nombre complexe, alors $\text{Im}(-iz)$ est égal à :

- $-\text{Re}(z)$
- $\text{Re}(-z)$
- $-\text{Im}(iz)$
- $\text{Im}(z)$

Question 8 :

$(\bar{z} - i\bar{z})(z + iz)$ est :

- ni un réel ni un imaginaire pur
- on ne peut pas savoir
- un imaginaire pur
- un réel

Exercice 2

Question 9 : L'ensemble des solutions de $i\bar{z} = 1 + i$ est

- $\{-1 + i\}$
- $\{1 - i\}$
- $\{-1 - i\}$
- $\{1 + i\}$

Question 10 :

Le polynôme $3x^2 - 2x + 10$ se factorise en :

- $3\left(x + \frac{1}{3}\right)\left(x - \frac{1+i\sqrt{29}}{3}\right)$
- $3\left(x + \frac{-1+i\sqrt{29}}{3}\right)\left(x - \frac{1+i\sqrt{29}}{3}\right)$
- $3\left(x + \frac{1+i\sqrt{29}}{3}\right)\left(x - \frac{1+i\sqrt{29}}{3}\right)$
- $3\left(x + \frac{-1+i\sqrt{29}}{3}\right)\left(x - \frac{-1+i\sqrt{29}}{3}\right)$

Question 11 : L'ensemble des solutions de l'équation $z + 2\bar{z} = 6 + i$ est :

- $\{2 + i\}$
- $\{-2 + i\}$
- $\{2 - i\}$
- $\{-2 - i\}$

Question 12 : L'ensemble des solutions de l'équation $(3 - 2i)\bar{z} + i = 0$ est :

- $\left\{-\frac{2}{13} - \frac{3}{13}i\right\}$
- $\left\{-\frac{2}{13} + \frac{3}{13}i\right\}$
- $\left\{\frac{2}{13} - \frac{3}{13}i\right\}$
- $\left\{\frac{2}{13} + \frac{3}{13}i\right\}$