

Consignes générales | Important

On attachera une **grande importance à la rédaction des réponses**, résoudre un exercice de mathématiques ne consiste nullement à produire un enchaînement ou enchevêtrement d'écritures algébriques sans explications ou commentaires. La longueur d'une réponse n'a rien à voir avec la longueur de la question... **On fera donc apparaître tous les résultats et raisonnements intermédiaires qui ont permis d'aboutir à la solution.**

Dans le cas où un(e) étudiant(e) repère ce qui lui semble être une **erreur d'énoncé**, il (elle) le signale très rapidement au **professeur**.

Un peu de technique

EX. 1 | Réf. 1791

Soit $u = \sqrt{2 - \sqrt{2}} - i\sqrt{2 + \sqrt{2}}$. Calculer u^2 et u^4 , puis le module et un argument de u .

EX. 2 | Réf. 1895

Résoudre le système \mathcal{S} d'inconnues x, y et z réels strictement positifs ci-contre.

$$\mathcal{S} : \begin{cases} x^3 y^2 z^6 & = 1 \\ x^4 y^5 z^{12} & = 2 \\ x^2 y^2 z^5 & = 3 \end{cases}$$

Mobiliser l'ensemble de ses connaissances

EX. 3 | Réf. 2312

Soit (E) l'équation différentielle : $(E) : y'' - 3y' + 2y = \frac{e^{2x} - e^{-2x}}{2}$.

1. Résoudre (E) sur \mathbb{R} .
2. Déterminer la solution f de (E) qui vérifie $f(0) = 1$ et $f'(0) = -1$.