

On prendra soin de coller le sujet sur la copie. La note tiendra compte de la qualité de la rédaction et des justifications.

Exercice 1. Soit $z = -e^{i\frac{\pi}{4}}$

1. Déterminer la forme exponentielle de z , préciser son module et son argument.
2. Déterminer la forme algébrique de z .
3. Enfin déterminer la forme exponentielle et la forme algébrique de z^{2016} .

Exercice 2.

1. Exprimer $\ln 500$ en fonction de $\ln 2$ et de $\ln 5$.
2. Résoudre dans \mathbb{R} l'équation $\ln(3-x) = 2\ln x$. (Rechercher le domaine de validité de l'équation en premier lieu.)
3. $f(x) = \frac{\ln x}{x}$. Calculer $f'(x)$ puis dresser le tableau de variation de f sur $]0; +\infty[$.

On prendra soin de coller le sujet sur la copie. La note tiendra compte de la qualité de la rédaction et des justifications.

Exercice 1. Soit $z = ie^{i\frac{\pi}{3}}$

1. Déterminer la forme exponentielle de z , préciser son module et son argument.
2. Déterminer la forme algébrique de z .
3. Enfin déterminer la forme exponentielle et la forme algébrique de z^{2016} .

Exercice 2.

1. Exprimer $\ln 320$ en fonction de $\ln 2$ et de $\ln 5$.
2. Résoudre dans \mathbb{R} l'équation $\ln(3+x) = 2\ln x$. (Rechercher le domaine de validité de l'équation en premier lieu.)
3. $f(x) = x \ln x$. Calculer $f'(x)$ puis dresser le tableau de variation de f sur $]0; +\infty[$.