



Exercice de Révision Noël 02 - Complexes

Exercice 1 Soit $f : x \mapsto \frac{\ln(1+x) - \sin(x)}{x}$. Montrer que f est prolongeable par continuité en 0, déterminer l'équation de sa tangente en 0 ainsi que la position de sa courbe par rapport à cette tangente au voisinage de 0.

Exercice 2 Soient $n \in \mathbb{N}^*$, $\omega = e^{i\frac{2\pi}{n}}$, $(a, b) \in \mathbb{C}^2$. Montrer que

$$\sum_{k=0}^{n-1} |a + \omega^k b| = \sum_{p=1}^n |b + \omega^p a|.$$