

Devoir maison n°7 : Arc Tangente et nombres complexes

Jules Charlier, Thomas Diot, Pierre Gallois, Jim Garnier
TE1

Question préliminaire

Problème A -

1)

a)

On pose $z = 1 + i$. Il vient par identification de la forme algébrique que $z = x + yi$ avec $x = 1$ et $y = 1$.

Ainsi, d'après le théorème prouvé ci-dessus, on obtient que $\arg(z) = \arctan(1)$, i.e $\arctan(1) = \frac{\pi}{4}$.

b)

De même, en posant $z = \sqrt{3} + i$, on obtient que $\arctan\left(\frac{1}{\sqrt{3}}\right) = \frac{\pi}{6}$.

c)

Toujours avec cette méthode, avec $z = 1 - i\sqrt{3}$, il vient $\arctan(-\sqrt{3}) = -\frac{\pi}{3}$.

2)

a)

Soit $z = (2 + i)(3 + i)$.