

Nom :

Prénom :

Test de cours sur les applications et fonctions réciproques usuelles**NOTE :**

1. Soit $f : E \rightarrow F$ une application. Quand dit-on que f est :
 - (a) injective
 - (b) surjective
 - (c) bijective
2. Qu'appelle-t-on application réciproque associée à $f : E \rightarrow F$ lorsqu'elle existe?
3. Montrer que $f : \mathbb{C} \rightarrow \mathbb{C}$ d'expression $f(z) = iz$ est bijective et précisez f^{-1} . Reconnaitre géométriquement f et f^{-1}
4. Énoncez le théorème de la bijection
5. Si f admet une application réciproque f^{-1} , précisez comment obtenir la courbe représentative de f^{-1} à partir de la courbe représentative de f
6. Complétez : $(f^{-1})'(x) =$
7. Donnez le domaine de définition, le domaine de dérivabilité et l'expression de la dérivée des fonctions suivantes :
 - (a) Arcsin :
 - (b) Arctan :
8. Donnez les valeurs de $\text{Arctan}(1)$, $\text{Arcsin}(\frac{1}{2})$, $\text{Arctan}(\sqrt{3})$, $\text{Arcos}(0)$. Justifiez
9. Énoncez et démontrez l'expression de $\text{Arcos}'(x)$ pour x appartenant à un intervalle que l'on précisera
10. Tracez précisément sur le repère ci-dessous les courbes représentatives des fonctions Arcsin et Arcos :

