

Nom :

Prénom :

Test de cours sur les bijections et fonctions réciproques

NOTE :

1. Soit $f : E \rightarrow F$ une application. Quand dit-on que f est :
 - (a) injective
 - (b) surjective
 - (c) bijective
2. Montrez que l'application : $f : [-1; +\infty[\rightarrow \mathbb{R}_+$ définie par : $f(x) = \sqrt{1+x}$ est bijective et explicitez son application réciproque f^{-1} . Précisez l'ensemble de départ et l'ensemble d'arrivée de f^{-1}
3. Énoncez le théorème de la bijection avec $I = [a; b]$ et f strictement décroissante
4. 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
5. Complétez : $(f^{-1})'(x) =$
6. Donnez le domaine de définition, le domaine de dérivabilité et l'expression de la dérivée des fonctions suivantes :
 - (a) arcsin :
 - (b) arcos :
 - (c) arctan :
7. Tracez précisément sur le repère ci-dessous les courbes représentatives des fonctions arctan et arcsin :

