

Nom :

Prénom :

Ensembles

2 1 a Donner le domaine de définition de la fonction $f : x \mapsto \frac{x^2 - 2x - 3}{(x + 4)\sqrt{x^2 - 4}}$.

.....

.....

5 b Résoudre $f(x) \geq 0$.

.....

.....

3 2 Soit $f : E \mapsto F$ une application entre deux ensembles.

Compléter :

a Pour tout $A \subset E$.

$f(A) =$

b f est surjective sur F si, et seulement si

3 3 À l'aide d'un exemple de votre cru, compléter :

$f : \begin{matrix} \dots \\ x \end{matrix} \longmapsto \begin{matrix} \dots \\ \dots \end{matrix}$ est injective sur mais non surjective sur

2 4 Soit $f : \begin{matrix} [0; 2\pi] \\ x \end{matrix} \longmapsto \begin{matrix} \mathbb{R} \\ \cos(x) \end{matrix}$, la fonction cos RESTREINTE à l'intervalle $[0; 2\pi]$.

Déterminer :

a $f([0; 2\pi]) =$

c $f^{-1}(\mathbb{R}) =$

b $f([\pi; 2\pi]) =$

d $f^{-1}\left(\left\{-\frac{1}{2}\right\}\right) =$

Nom :

Prénom :

Ensembles

2 1 a Donner le domaine de définition de la fonction $f : x \mapsto \frac{x^2 - x - 6}{x\sqrt{25 - x^2}}$.

.....

.....

5 b Résoudre $f(x) \geq 0$.

.....

.....

3 2 Soit $f : E \mapsto F$ une application entre deux ensembles.
 Compléter :

a Pour tout $B \subset F$. $f^{-1}(B) = \dots\dots\dots$

b f est injective sur E si, et seulement si $\dots\dots\dots$.

3 3 À l'aide d'un exemple de votre cru, compléter :

$f : \dots \longmapsto \dots$ est surjective sur $\dots\dots$ mais non injective sur \dots .

$x \qquad \dots$

2 4 Soit $f : [0; 2\pi] \longmapsto \mathbb{R}$, la fonction sin RESTREINTE à l'intervalle $[0; 2\pi]$.

$x \qquad \sin(x)$

Déterminer :

a $f([0; 2\pi]) = \dots\dots\dots$ c $f^{-1}(\mathbb{R}) = \dots\dots\dots$

b $f([\pi; 2\pi]) = \dots\dots\dots$ d $f^{-1}\left(\left\{-\frac{1}{2}\right\}\right) = \dots\dots\dots$