

Exercice Automne 07

Bijection

Exercice 1 Soit f la fonction définie lorsque c'est possible par

$$f : \mathcal{D}_f \rightarrow \mathbb{R}$$
$$x \mapsto x^2 + 1 - \frac{2}{x}$$

1. Déterminer $\mathcal{D}_f$ le domaine de définition de f .
2. Dresser le tableau de variations complet de f .
3. Calculer $f\left(\left[-2; -\frac{1}{2}\right]\right)$.
4. Résoudre $f(x) = 0$ d'inconnue $x \in \mathcal{D}_f$.
5. Calculer $f^{\leftarrow}(\mathbb{R}_+)$.
6. Résoudre $f(x) = 4$ d'inconnue $x \in \mathcal{D}_f$.
7. La fonction f est-elle injective ? Justifier.
8. La fonction f est-elle surjective ? Justifier.