Exercice Automne 09
Bijection

Soit f la fonction définie lorsque c'est possible par

$$\begin{aligned} f : \mathscr{D}_f &\to \mathbb{R} \\ x &\mapsto x^2 + 1 - \frac{2}{x} \end{aligned}$$

1. Déterminer $\mathscr{D}_f$ 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 $x \in \mathscr{D}_f$.
5. Calculer $f^{\leftarrow}(\mathbb{R}_+)$.
6. Résoudre $f(x) = 4$ d'inconnue $x \in \mathscr{D}_f$.
7. La fonction f est-elle injective ? Justifier.
8. La fonction f est-elle surjective ? Justifier.