

Exercice Automne 01

Bijection

Exercice 1 On considère la fonction $f : x \mapsto \sqrt{x^2 - 4x + 5}$.

1. Déterminer le domaine de définition f .
2. Etablir le tableau de variation de f .
3. Soit g la restriction de f à $[2; +\infty[$. Montrer que g définit une bijection dans un ensemble que l'on précisera. On note h sa réciproque.
4. Déterminer le domaine de dérivabilité de h et préciser le comportement du graphe de h en 1.
5. Calculer $f(4)$ et en déduire $h(\sqrt{5})$ puis $h'(\sqrt{5})$.
6. Déterminer h .