

Contrôle continu 1 - 1h00**Question de cours**

1. Rappeler la définition d'une fonction injective, surjective, bijective.
2. Proposer des intervalles A et B telle que la fonction $f : \begin{cases} A & \rightarrow B \\ x & \mapsto \cos(x) \end{cases}$ soit bijective.

Exercice 1

On pose $f : \begin{cases} \mathbb{R} & \rightarrow \mathbb{R} \\ x & \mapsto x^2 + 2x - 3 \end{cases}$.

1. Etudier les variations de la fonction f et tracer son graphe.
2. Proposer des intervalles A et B tels que $f : A \rightarrow B$ soit bijective, et déterminer une expression de sa réciproque f^{-1} .

Exercice 2

1. Montrer que pour tout $x \geq 0$, $\sin(x) \leq x$.
2. Que dire pour $x < 0$?
3. Tracer le graphe de la fonction \sin sur $[-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}]$, puis celui de la fonction \arcsin .