

Examen Master M2A

Analyse numérique et réseaux de neurones

15/04/2021

Soit la fonction d'activation appelée "Leaky ReLU"

$$L(x) = \alpha x \text{ pour } x \leq 0, \quad \text{et } L(x) = x \text{ pour } x \geq 0$$

où $\alpha \in \mathbb{R}$ est un paramètre.

- Quel est le lien entre L et R ?
- Question de cours: expliquer pourquoi la fonction R est capable d'approcher des fonctions $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, dans le cas où f est de classe $C^n(\mathbb{R})$ avec n assez grand et f est à support compact.
- Exprimer L en fonction de R .
- Exprimer R en fonction L : que se passe-t-il si $\alpha = 1$?
- Est-il possible d'approcher avec L des fonctions f est de classe $C^n(\mathbb{R})$ avec n assez grand et f est à support compact ?