

Approximation de f et f'

Michel Quercia¹

¹Agrégé, Lycée Carnot, Dijon

20 avril 2024

Exercice 0.1 ★★ **Approximation de f et f'**

Soit $f : [a, b] \rightarrow \mathbb{R}$ de classe \mathcal{C}^1 .

1. Montrer qu'il existe une suite de polynômes (P_n) telle que P_n converge uniformément vers f et P'_n converge uniformément vers f' .
2. Si f est \mathcal{C}^∞ , peut-on trouver une suite de polynômes (P_n) telle que pour tout k la suite $(P_n^{(k)})$ converge uniformément vers $f^{(k)}$?

Références