## Devoir de cours 1 du 08/09/25

1. Définir la notion de racine de polynôme.

- 2. Compléter les formules suivantes pour  $(P,Q)\in\mathbb{R}[X]^2$  et  $\lambda\in\mathbb{K}^\star$  :
  - (a) deg(P+Q)
  - (b) deg(PQ)
  - (c)  $deg(\lambda P)$
- 3. Définir la continuité d'une fonction  $f: \mathbb{R} \to \mathbb{R}$  en un point  $x_0 \in \mathbb{R}$ .

4. Énoncer le théorème des valeurs intermédiaires.

5. Énoncer le théorème des accroissements finis.

6. Énoncer le théorème de Rolle.

7. Donner le développement limité en 0 à l'ordre 5 des fonctions :

(a) 
$$ln(1+x) =$$

(b) 
$$\cos(x) =$$

(c) 
$$e^x =$$