

# Interro 12

15 minutes

**Exercice 1.** Que signifie  $P \in \mathbb{R}_n[X]$  ?

**Exercice 2.** Soit  $P$  et  $Q$  deux polynômes non nuls de degré respectif  $p$  et  $q$ . Donner le degré de  $P \times Q$  et  $P \circ Q$  en fonction de  $p$  et  $q$ .

**Exercice 3.** Trier les suites suivantes par ordre de croissance (on notera  $u_n \ll v_n$  pour dire  $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{u_n}{v_n} = 0$ ) :

$$a_n = n!, \quad b_n = \frac{e^n}{n}, \quad c_n = n^2 \ln(n), \quad d_n = 2^n$$

**Exercice 4.** Donner la définition de  $u_n \sim v_n$ .

**Exercice 5.** Ecrire une fonction Python qui prend en argument une liste de nombres et retourne la triée dans l'ordre croissant (on n'utilisera pas la fonction `sort` de Python...)