

NOM :

1. Factoriser sur  $\mathbb{R}$  le polynôme  $X^6 - 1$ .

2. Factoriser sur  $\mathbb{R}$  le polynôme  $X^4 + 1$ .

3. Quel est le degré de la fraction rationnelle  $\frac{X^4-1}{X^6+1}$  ? Est-elle sous forme irréductible (justifier) ?

4. Décomposer en éléments simples sur  $\mathbb{R}$  la fraction rationnelle  $\frac{37-11X}{(X+1)(X-2)(X-3)}$ .

5. Décomposer en éléments simples sur  $\mathbb{R}$  la fraction rationnelle  $\frac{6X-11}{(X-1)^2}$ .