

# Pas de titre

Emmanuel Vieillard-Baron<sup>1</sup>, Alain Soyeur<sup>2</sup>, and François Capaces<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Enseignant en CPGE, Lycée Kléber, Strasbourg

<sup>2</sup>Enseignant en CPGE, Lycée Pierre de Fermat, Toulouse

<sup>3</sup>, ,

14 octobre 2022

## Exercice 0.1 ★ Pas de titre

Effectuer la division euclidienne de  $A$  par  $B$  dans les cas suivants :

1.  $A = X^3 + X^2 - 2X + 3$  et  $B = X^2 + 2X - 1$
2.  $A = X^4 + 2X^2 - 3X^3 - 2X + 4$  et  $B = X^2 + 1$
3.  $A = X^2 + iX + 3$  et  $B = X + 2i$
4.  $A = X$  et  $B = X^2 + 1$
5.  $A = 2X^2 + 4X - 1$  et  $B = X^2 + 3X - 1$
6.  $A = X^2 - 1$  et  $B = X^3 + 2X - 1$

### Solution :

1.  $X^3 + X^2 - 2X + 3 = (X - 1)(X^2 + 2X - 1) + (X + 2)$
2.  $X^4 + 2X^2 - 3X^3 - 2X + 4 = (X^2 - 3X + 1)(X^2 + 1) + (X + 3)$
3.  $X^2 + iX + 3 = (X - i)(X + 2i) + 3$
4.  $X = 0(X^2 + 1) + X$ .
5.  $2X^2 + 4X - 1 = 2(X^2 + 3X - 1) - 2X + 1$
6.  $X^2 - 1 = 0(X^3 + 2X - 1) + X^2 - 1$

## Références