

# 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, Paris

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

<sup>3</sup>, ,

7 avril 2023

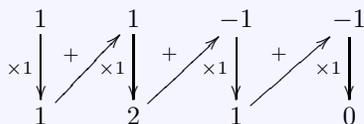
**Exercice 0.1** ★ **Pas de titre**

Prouver que le polynôme  $A$  divise le polynôme  $B$  et déterminer le quotient correspondant :

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

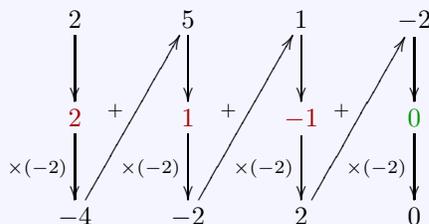
**Solution :**

1. On utilise le schéma de Horner :



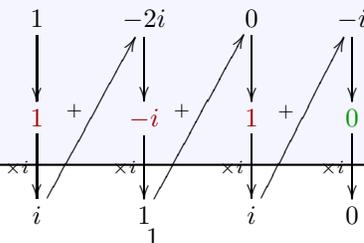
On trouve ainsi  $B(1) = 0$  et  $X^3 + X^2 - X - 1 = (X - 1)(X^2 + 2X + 1)$

2. Idem.

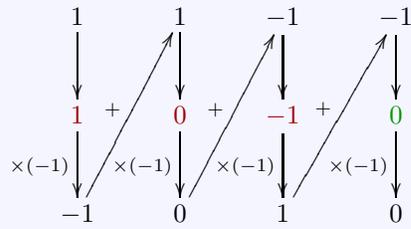


Le zéro à droite de la deuxième ligne montre que  $A$  divise  $B$ . Les coefficients du quotient s'affichent sur le reste de la deuxième ligne. Le quotient est  $2X^2 + X - 1$ .

3. Idem.



Le quotient est  $X^2 - iX + 1$ .



4. *Idem.* Le quotient est  $X^2 - 1$ .

## Références