

# Interrogation Écrite n° 6

MPSI Lycée Camille Jullian

29 avril 2024

## Énoncé :

Décomposer en éléments simples les fractions rationnelles suivantes :

1.  $F = \frac{2X^2 - 1}{X^3 + X^2 + X}$  (dans  $\mathbb{R}(X)$  et dans  $\mathbb{C}(X)$ )

2.  $F = \frac{X^5 + X^4 - 1}{X^3 - X}$

3.  $F = \frac{X^4 - X^2 + 1}{(X - 1)^4}$

4.  $F = \frac{X - 2}{(X - 1)^2(X + 1)^2}$

5.  $F = \frac{1}{X^3(X^2 - 1)}$

6.  $F = \frac{X^4 - 2X}{(X^2 - X + 2)^3}$  (uniquement dans  $\mathbb{R}(X)$ )