

**3.9** Posons  $P(x) = 2x^9 + x^6 - 7x - 6$ .

Puisque  $x^2 - x - 2 = (x - 2)(x + 1)$ , les conditions suivantes sont équivalentes :

- 1)  $P(x)$  est divisible par  $x^2 - x - 2$ .
- 2)  $P(x)$  est divisible par  $x - 2$  et  $P(x)$  est divisible par  $x + 1$ .
- 3)  $P(2) = 0$  et  $P(-1) = 0$ .

Or on calcule que :

$$P(2) = 2 \cdot 2^9 + 2^6 - 7 \cdot 2 - 6 = 1068 \neq 0$$

$$P(-1) = 2 \cdot (-1)^9 + (-1)^6 - 7 \cdot (-1) - 6 = 0$$

On en conclut que  $2x^9 + x^6 - 7x - 6$  est divisible par  $x + 1$ , mais non par  $x - 2$ .

C'est pourquoi  $2x^9 + x^6 - 7x - 6$  n'est pas divisible par  $x^2 - x - 2$ .