

Ex 7:

1. On a $A = X^4 - X^3 - 4X^2 - X + 1$

On cherche des racines évidentes.

On essaie pour -1 : $A(-1) = 1 - (-1) - 4 - (-1) + 1$

$$A(-1) = 0$$

Ainsi, $A = (X+1)(X^3 - 2X^2 - 2X + 1)$ ✓

On cherche une nouvelle racine évidente:

On teste -1 : $(-1)^3 - 2(-1)^2 - 2(-1) + 1 = 0$

Finalement, on a $A = (X+1)^2(X^2 - 3X + 1)$ ✓

De plus pour $B = X^3 - X^2 - 5X + 2$, on cherche des racines évidentes

On teste -2 : $B(-2) = (-2)^3 - (-2)^2 - 5(-2) + 2$

$$= 12 - 12 = 0$$

On a donc $B = (X+2)(X^2 - 3X + 1)$ ✓

Ainsi, on a $A \wedge B = X^2 - 3X + 1$ car $(X+2) \wedge (X+1)^2 = 1$

et $A \vee B = (X+1)^2(X+2)(X^2 - 3X + 1)$ ✓

2. $A = (x-1)^3(x+2)^2$

$$B = 2(x-1)^2(x-3)$$

$$A \wedge B = (x-1)^2 \quad \checkmark$$

$$A \vee B = (x-1)^3(x+2)^2(x-3) \quad \checkmark$$