

DÉCOMPOSITION EN FRACTIONS PARTIELLES

Soit la fonction $F(s) = \frac{H(s)}{G(s)}$

1^{er} cas Si le degré de $H(s) \geq G(s)$, effectuer la division de $\frac{H(s)}{G(s)}$

2^{ième} cas Si le degré $H(s) < \text{degré } G(s)$, effectuer la décomposition

$$\text{a) } \frac{H(s)}{(s \pm p)(s \pm q)} = \frac{A}{(s \pm p)} + \frac{B}{(s \pm q)}$$

$$\text{b) } \frac{H(s)}{(s \pm p)^m} = \frac{A_1}{(s \pm p)^1} + \frac{A_2}{(s \pm p)^2} + \dots + \frac{A_n}{(s \pm p)^m}$$

$$\text{c) } \frac{H(s)}{(as^2 + bs + c)^m} = \frac{A_1s + B_1}{(as^2 + bs + c)^1} + \dots + \frac{A_ms + B_m}{(as^2 + bs + c)^m}$$

Remarque

$$\frac{H(s)}{((s+a)^2 + b^2)^m} = \frac{A_1(s+a) + B_1}{((s+a)^2 + b^2)^1} + \dots + \frac{A_m(s+a) + B_m}{((s+a)^2 + b^2)^m}$$