

Tracer le développement de Laplace inverse de

$$X(s) = \frac{s+5}{s^3+7s^2+16s+12}$$
$$(s+2)(s^2+5s+6)$$
$$(s+2)(s+3)$$

$s = -2$ est une racine

$$X(s) = \frac{s+5}{(s+2)^2(s+3)}$$

$$= \frac{A}{s+2} + \frac{B}{(s+2)^2} + \frac{C}{s+3}$$

$$A = \left[\frac{s+5}{s+3} \right]' \bigg|_{s=-2} = \frac{(s+3) - (s+5)}{(s+3)^2} \bigg|_{s=-2}$$
$$= \frac{-2}{(s+3)^2} \bigg|_{s=-2} = -2$$

$$B = \frac{s+5}{s+3} \bigg|_{s=-2} = \frac{3}{1} = 3$$

$$C = \frac{s+5}{(s+2)^2} \bigg|_{s=-3} = 2$$

$$X(s) = \frac{-2}{s+2} + \frac{3}{(s+2)^2} + \frac{2}{s+3}$$
$$= (-2e^{-2t} + 3te^{-2t} + 2e^{-3t})u(t)$$