MASI 29/03/2016

Exercice 1

Transformée de Laplace du signal

$$f(t) = (\cos(t) - \sin(t)) \cdot e^{-3t} \cdot u(t)$$

Exercice 2

Question 1)

En utilisant la décomposition X(z)/z en éléments simples, trouver la transformée en Z inverse de :

$$X(z) = \frac{z^2}{6z^2 - 5z + 1}$$

Question 2)

Retrouver le résultat par la méthode de la division selon les puissances de z^{-1}

Question 3)

On désigne par T la période d'échantillonage. Évaluer la limite de $\mathbf{x}(\mathbf{n}\mathbf{T}),$ lorsque n tend vers l'infini.

Exercice 3)

On désigne par T la période d'échantillonage.

Calculer la transformée en Z, notée X(z), du signal suivant supposé causal.

n	0	1	2	3	4	5	6	 ∞
	1	4	6	4	1	0	0	0

Calculer les zéros de X(z).

X(z) a-t-elle aussi des pôles?