



DS SS, 02h
Documents Autorisés

Exercice 1.

1. Un système S est exploité pour fournir la Moyenne de 03 (trois) points qui se suivent. Cette moyenne est définie comme l'indique l'équation (1) ci-dessous:

2.

$$\bar{x}(n) = \frac{1}{3} [x(n+1) + x(n) + x(n-1)] \quad (1)$$

où :

- $x(n)$ = signal d'entrée,

- $\bar{x}(n)$ = signal d'entrée, de sortie

- (
1. Préciser **une séquence de trois valeurs** d'un signal x ?
 2. Donner la moyenne de la séquence choisie ?
 3. Un tel système S est-il LINEAIRE ?
 4. Trouver la Réponse Impulsionnelle (RI), $h(n)$ de S ?
 5. Représenter $h(n)$?
 6. Ce système S est-il causal ?
 7. Trouver la réponse de S à l'entrée $x(n) = (0.9)^n u(n)$?

Exercice 2.

A l'entrée $x(n)$, ci-dessous indiquée par l'équation (2), un système discret S, donne en sortie la réponse $y(n) = u(n)$:

$$x(n) = \frac{5}{9} \left(-\frac{1}{2}\right)^n u(n) + \frac{4}{9} u(n) \quad (2)$$

Donner la Réponse Impulsionnelle (RI), $h(n)$ de ce genre système S ?

Mr CHIBANI B.