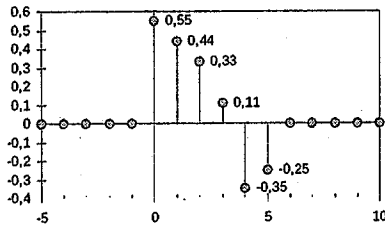


Numéro d'identification :....

Exercice 1



Donner la transformée en z de la fonction numérique discrète  $x(n)$  représentée par le graphique ci-contre (elle est aussi nulle dans les parties non représentées).

Exercice 2

Calculer la transformée en z de la fonction causale suivante et calculer ses zéros et/ou ses pôles.

$n$	0	1	2	3	4	5... $\infty$
$x(n)$	1	4	6	4	1	0...0

Même question pour la fonction causale suivante.

$n$	0	1	2	3	4	5	6	7	8... $\infty$
$y(n)$	0	0	0	1	4	6	4	1	0...0

---

---

### Exercice 3

Calculer la transformée en  $z$  des fonctions discrètes suivantes. Vérifier que les théorèmes de la valeur initiale et finale s'appliquent.

$$x(n) = 0,8^n u(n) \quad \text{et} \quad y(n) = n0,8^n u(n).$$

---

---

---

---

### Exercice 4

Trouver la séquence  $y(n)$  qui a comme transformée en  $z$  :  $Y(z) = \frac{1}{6-5z^{-1}+z^{-2}}$ .

---

---