

Série de TD N°1

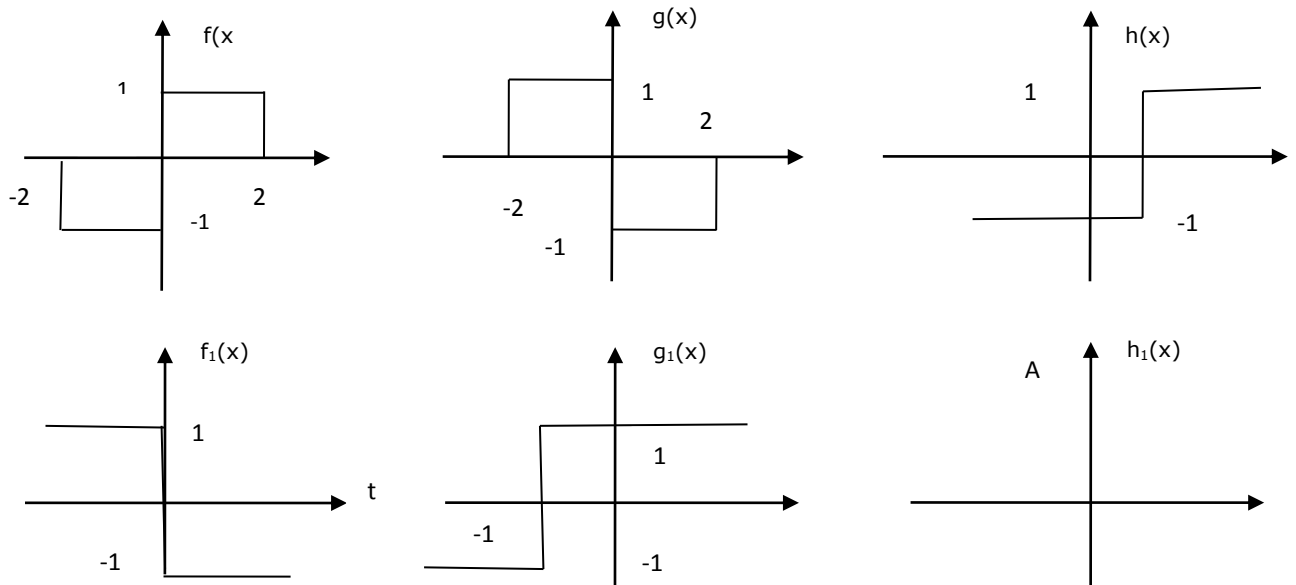
Exercice n°1:

Tracer les signaux suivants

- $2P_1(t)$; $2P_1(-t)$; $2P_1(t-1)$; $2P_1(t+1)$; $2P_1(t+1)$; $-2P_1(t-1)$.
- $AU(t)$; $-AU(t)$; $AU(-t)$; $-AU(t-2)$; $AU(-t-2)$; $tU(t)$.
- $q_1(t)$; $2q_1(t+1)$; $2q_1(t-1)$.
- $tP_1(t-1) + 2P_1(t-3)$; $\frac{t}{|t|}$
- $A\delta(t)$; $A\delta(t-2)$; $A\delta(t-2) + B\delta(t+2)$

Exercice n°2:

Trouver l'expression des signaux suivants



Exercice n°3:

- Trouver l'expression de l'impulsion rectangulaire $P_T(t)$ à partir de l'échelon unité $u(t)$.
- Trouver l'expression de l'échelon unité $U(t)$ à partir de la fonction signe $\text{Sgn}(t)$.

Exercice n°4:

Calculer l'énergie des signaux suivants

$$U(t); tU(t); AP_T(t); AU(t)e^{-at} \quad a > 0$$

Exercice n°5:

Calculer la puissance moyenne des signaux suivants :

$$U(t); tU(t); A\sin\omega t; A\sin\omega t u(t).$$

MERDJANA HASSINA