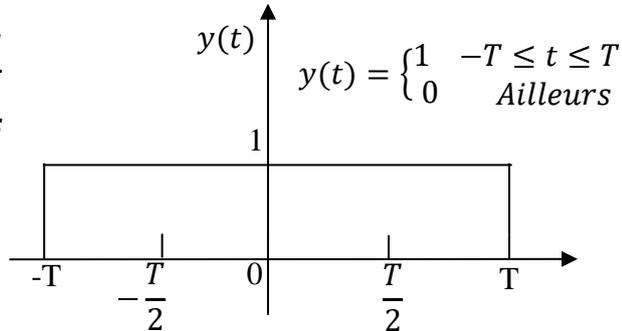
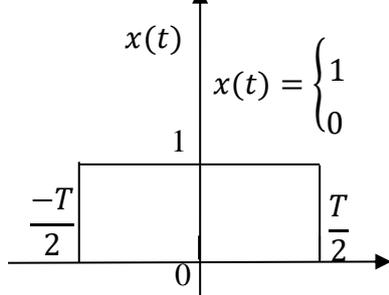
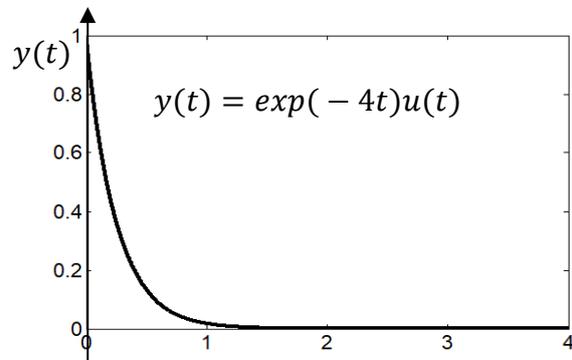
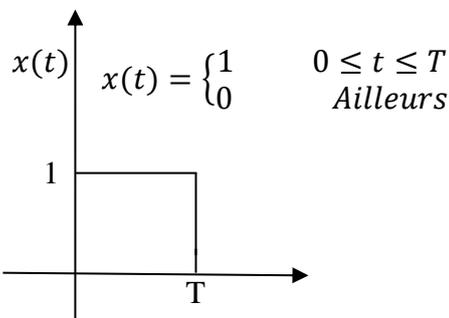


Exercice N° : 01

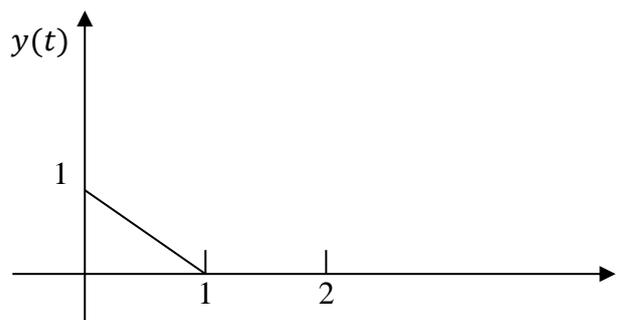
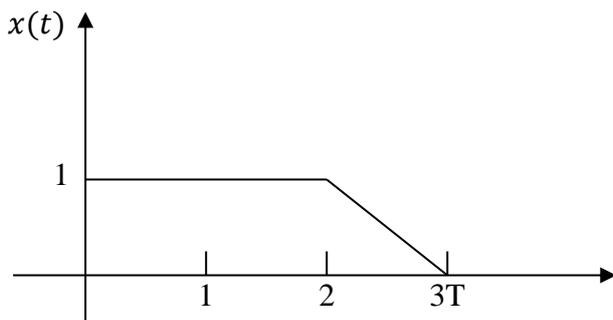
1) Déterminer la convolution $z(t)$ des deux signaux $x(t)$ et $y(t)$ suivants :



2) Répéter la question (1) pour les signaux $x(t)$ et $y(t)$ suivants :



- 3) Déterminer $z(t) = x(t) * x(t)$, avec : $x(t) = \delta(t) + \delta(t - T) + \delta(t + T)$;
- 4) Déterminer les équations des deux signaux $x(t)$ et $y(t)$ montrés dans la figure suivante ;
- 5) Répéter la question (1) pour ces deux signaux.



Exercice N° : 02

Soit $x(t)$ un signal dont le spectre $X(f)$ est montré dans la figure ci-contre.

- 1- Donner les expressions de la réponse impulsionnelle $h_{ideale}(t)$ et la réponse fréquentielle $H_{ideale}(f)$ d'un filtre idéal qui ne laisse passer qu'une seule fréquence particulière f_0 du spectre de $x(t)$;
- 2- Représenter graphiquement $h_{ideale}(t)$ et $H_{ideale}(f)$;
- 3- Déterminer et représenter graphiquement la réponse impulsionnelle $h_{réelle}(t)$ et la réponse fréquentielle $H_{réelle}(f)$ du filtre réel correspondant ;
- 4- Conclure.

