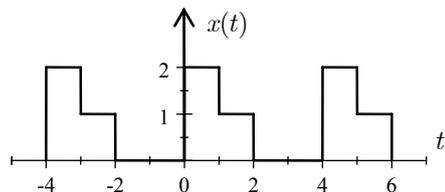


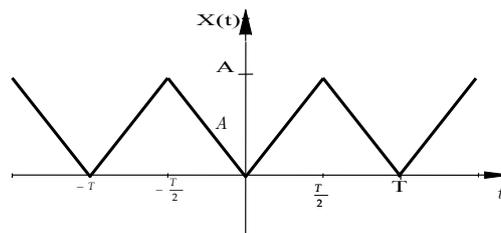
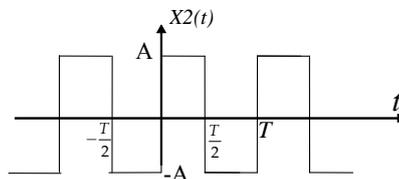
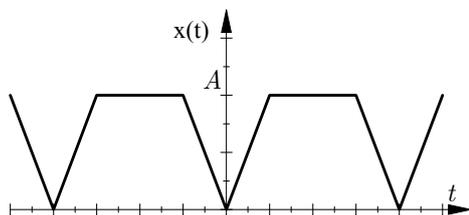
TD 3 : Série et Transformée de Fourier

Exercice 1

Calculer la série de Fourier trigonométrique pour les signaux suivants.



Prendre $T = 4$



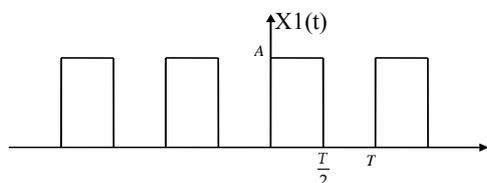
Exercice 2

Déterminer la série de Fourier exponentielle des signaux suivants :

- a) $x(t) = \cos(2\pi f_0 t)$
- b) $x(t) = \sin(2\pi f_0 t)$
- c) $x(t) = \cos\left(2t + \frac{\pi}{4}\right)$
- d) $x(t) = \cos(4t) + \sin(6t)$
- e) $x(t) = \sin^2(t)$

Exercice 3

- 1) Calculer la série de Fourier exponentielle pour le signal $x_1(t)$
- 2) en déduire la série de Fourier exponentielle pour le signal $x_2(t)$
- 3) en utilisant la méthode de dérivation, déterminer la série de Fourier exponentielle pour le signal $x(t)$.



Exercice 4

Calculer la TF des signaux suivants:

- $x(t) = e^{-2t} \cos(4t) u(t)$
- $x(t) = \text{rec}_{2a}(t)$
- $x(t) = e^{-2|t|}$
- $x(t) = u(t - 2) + 2r(t - 4)$

Exercice 5

Calculer la TF des signaux des figures suivantes:

