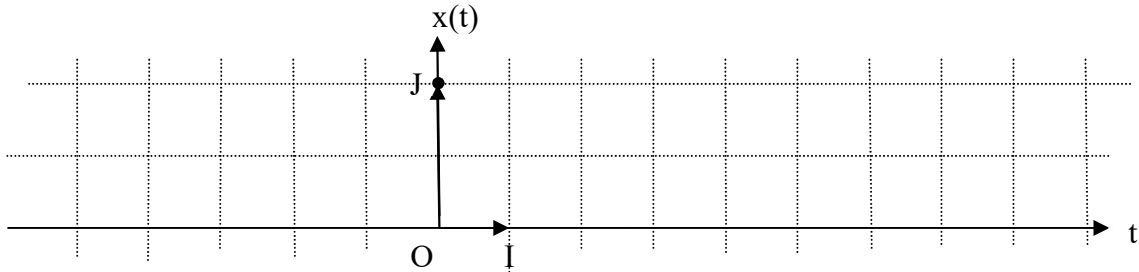


DM1 – R3.04 ALT : Exercice de rappel sur les séries de Fourier.

Le formulaire se trouve en page 4

Vous pouvez imprimer et compléter ci-dessous ou sur une feuille.

Soit x , la fonction de période 2, définie par : $x(t) = \begin{cases} 0 & \text{pour } t \in [0;1[\\ 1 & \text{pour } t \in [1;2[\end{cases}$



- 1) Tracer le signal x dans le repère ci-dessus.
- 2) Déterminer la période T et la pulsation ω du signal x

.....

- 3) Le signal x est-il : pair, impair, ni l'un ni l'autre ?

.....
.....
.....

- 3) Quelle est la valeur moyenne de x ?

$a_0 =$

.....
.....

- 4) A l'aide des formules en dernière page, déterminer les coefficients de Fourier de x :

.....
.....
.....
.....
.....

5) Quelle est l'écriture, la plus simplifiée de la série de Fourier du signal x ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

6) Quel est le fondamental du signal x ?

.....

.....

.....

.....

7) Que peut-on dire des harmoniques de rang pair ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

8) A l'aide du corrigé en pièce jointe et d'un stylo rouge, corriger les questions 1) à 7). Si besoin est, utiliser les lignes ci-après et/ou une page supplémentaire.

.....

