

NOM :

MATRICULE :

GEL2001 : ANALYSE DES SIGNAUX

## MINITEST 1 A2012

DÉPARTEMENT DE GÉNIE ÉLECTRIQUE ET DE GÉNIE INFORMATIQUE

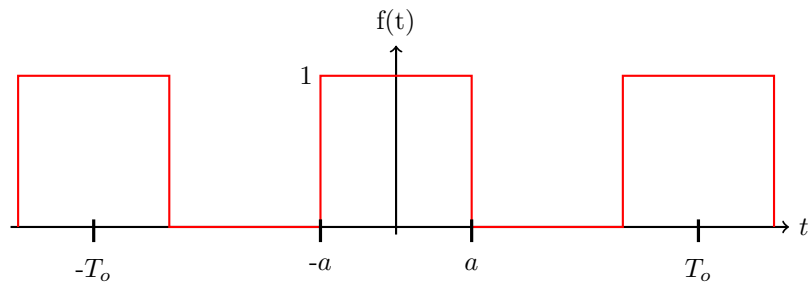
### Question 1 (2 point)

Soit la fonction  $f(t) = 4 + 1.5 \sin(3\pi/2t) + 0.5 \cos(\pi t)$

1. Quelle est la période fondamentale de ce signal ?
2. Calculez les coefficients de la série de Fourier de la fonction  $f(t)$ .
3. Quelle est la puissance à la fréquence fondamentale et quelle est la puissance de l'harmonique à deux fois la fréquence fondamentale ?

## Question 2 (2 points)

Calculez la série de Fourier de  $f(t)$  illustrée ci-bas :



### Question 3 (1 points)

Vrai ou faux ?

1. Si  $f(t)$  est réelle,  $|F(n)| = |F(-n)|$ .
2. Pour une fonction dont la pente est discontinue, la série de Fourier converge nécessairement en  $1/n^2$ .
3. La partie imaginaire d'un spectre  $F(n)$  est réelle.
4. La puissance de  $\cos(\omega_o t)$  est 1.