

## Questionnaire - Séquence 2

Nom :

Prénom :

Groupe :

- 1) Résoudre l'équation différentielle suivante en trouvant une solution particulière *évidente* :

$$y'(t) - \sin(t)y(t) = 1 - t \sin(t)$$

Réponse :

- 2) Résoudre sur  $\mathbb{R}_+^*$  l'équation différentielle suivante par la *méthode de la variation de la constante* :

$$y'(t) - \frac{1}{t}y(t) = t^2 e^{-t}$$

Réponse :

3) Résoudre l'équation différentielle suivante par la *méthode des formes pré-déterminées* :

$$y'(t) + y(t) = (2t + 1) e^{-t}$$

Réponse :

## Questionnaire - Séquence 3

- 1) Parmi les équations suivantes, préciser celles qui sont linéaires d'ordre 2 et justifier.  
Déterminer l'équation caractéristique associées aux équations différentielles linéaires d'ordre 2 et résoudre cette équation caractéristique.
- a)  $3^2 y''(x) - x^3 y'(x) + xy(x) = 2x$  ;                      b)  $yy'' - y' + x = 0$ .

Réponse :

- 2) Résoudre l'équation différentielle suivante :

$$y''(t) + 2y'(t) + y(t) = 6t e^{-t}$$

Réponse :

Réponse :