

L1-A01- 29 novembre 2007  
Contrôle 10

Une attention particulière sera portée à la qualité de la rédaction. Durée : 15 minutes.

**Les documents et les calculatrices ne sont pas autorisés.**

**NOM :**

**PRÉNOM :**

## Exercice

- 1) Résoudre l'équation différentielle

$$3y' - 7y = 0.$$

- 2) Trouver une solution  $y_1$  de l'équation différentielle

$$3y' - 7y = 6xe^{7x/3}$$

par la méthode de variation de la constante.

- 3) Trouver une solution  $y_2$  de l'équation différentielle

$$3y' - 7y = -7x^2 - x + 3$$

en cherchant a priori  $y_2$  sous la forme d'un polynôme de degré bien choisi.

- 4) Dédire des questions précédentes l'ensemble des solutions de l'équation différentielle

$$3y' - 7y = 6xe^{7x/3} - 7x^2 - x + 3.$$