

**NOM :**  
**Prénom :**

## Interrogation Écrite n°3

PTSI B Lycée Eiffel

19 octobre 2012

Tous les calculs doivent apparaître sur la feuille.

1. Rappeler la définition des termes suivants : équation linéaire homogène du premier ordre, courbes intégrales, équation normalisée.
2. Expliquer en quoi consiste la méthode de variation de la constante.
3. Résoudre l'équation différentielle  $y' = 3y + (3x + 1)e^{2x}$ .
4. Résoudre l'équation différentielle  $2xy' - 3y = \sqrt{x}$ . Déterminer la solution vérifiant  $y(1) = 1$ .
5. Résoudre l'équation différentielle  $xy' + (x - 2)y = x - 2$ , en étudiant le raccordement éventuel des solutions en 0.