

- Examen partiel d'analyse n° 5, Année 1996, Recueil 2003

On considère l'équation différentielle suivante :

$$(E.D.) \quad y'' - 4y' + 4y = d(x),$$

où  $d$  est une fonction qui sera précisée plus loin.

1. Résoudre l'équation différentielle homogène (ou sans second membre) associée à  $(E.D.)$ .
2. Trouver une solution particulière de  $(E.D.)$  lorsque  $d(x) = e^{-2x}$  et lorsque  $d(x) = e^{2x}$  respectivement.
3. Donner la forme générale des solutions de  $(E.D.)$  lorsque

$$d(x) = \frac{e^{-2x} + e^{2x}}{4}.$$