

Exercice 1.

Pour chacune des équations différentielles du second ordre suivantes:

a) Donner la solution générale.

b) Trouver la solution particulière qui vérifie $y(0) = y'(0) = 1$.

1. $y'' - 6y' + 13y = 0$

2. $y'' - y' + y = 0$

3. $20y'' + 9y' + y = 0$

4. $3y'' - 5y' - 2y = 0$

Exercice 2.

Résoudre les équations différentielles suivantes:

1. $y'' + 2y' + y = x + 4$;

2. $y'' + 3y' + 2y = 2e^{-3x}$

3. $y'' + 3y' + 2y = e^{-2x}$

4. $y'' - 6y' + 9y = e^{3x}$

Exercice 3. Trouver la solution de l'équation différentielle :

$$y'' + 3y' + 2y = 6e^{-x}, \text{ telle que } y(0) = 2 \text{ et } y'(0) = 0.$$