

www.freemaths.fr

Maths Complémentaires Terminale

Équations **Différentielles**



ÉNONCÉ DE L'EXERCICE

RÉSoudre $y' = ay + f$

5

ÉNONCÉ

On considère l'équation différentielle: $y' + y = x^2 e^x$ (E).

1. Vérifier que la fonction "g" définie sur \mathbb{R} par $g(x) = \left(\frac{1}{2}x^2 - \frac{1}{2}x + \frac{1}{4}\right)e^x$ est bien une solution particulière de (E).

2. Déterminer les solutions générales de l'équation: $y' + y = 0$.

3. En déduire toutes les solutions générales de l'équation (E) sur \mathbb{R} .

4. En déduire l'unique solution h de (E) telle que $h(1) = 3$.