Exercice 1

1) Résoudre l'équation différentielle $(E): y' = 10y + 7$

2) Déterminer la solution φ de l'équation différentielle (E) telle que $\varphi(0) = -2$

Exercice 2

1) Résoudre l'équation différentielle $(E): y' + 3y - 5 = 0$

2) Déterminer la solution φ de l'équation différentielle (E) telle que $\varphi(0) = 1$

Exercice 3

1) Résoudre l'équation différentielle $(E): 5y' - 4y + 3 = 0$

2) Déterminer la solution φ de l'équation différentielle (E) telle que $\varphi(0) = -2$

Exercice 4

1) Résoudre l'équation différentielle $(E): y'' + y' - 6y = 0$

2) Déterminer la solution φ de l'équation différentielle (E) telle que $\varphi(0) = 3 \; et \; \varphi'(0) = -1$

Exercice 5

1) Résoudre l'équation différentielle $(E): 4y'' + 12y' + 9y = 0$

2) Déterminer la solution φ de l'équation différentielle (E) telle que $\varphi(0) = 1 \; et \; \varphi'(0) = -2$

Exercice 6

1) Résoudre l'équation différentielle $(E): y'' - 4y' + 13y = 0$

2) Déterminer la solution φ de l'équation différentielle (E) telle que $\varphi(0) = 3 \; et \; \varphi'(0) = -3$

Exercice 7

On considère les équations différentielles $(E): y' + y = 0$ et $(F): y' + y = 2e^x$

1) Résoudre l'équation différentielle (E)

2) Montrer que la fonction g définie sur $\mathbb{R}$ par : $g(x) = e^x$ est une solution particulière de l'équation différentielle (F)

3) En déduire la solution générale de l'équation différentielle (F)

4) Déterminer la solution f de l'équation différentielle (F) telle que $f(0) = 2$

https://www.dimamath.com Smail El jaâfari