

Exercice 1

Vérfications

Expliquer si les propositions suivantes sont vraies ou fausses.

1. $f(x) = 6x^2$ est solution de l'équation différentielle $y' = 12x$
2. $g(x) = 8x^2$ est solution de l'équation différentielle $y' = 12x$
3. $h(x) = 6x^2 + 12$ est solution de l'équation différentielle $y' = 12x$
4. L'équation différentielle $y' = 12x$ a une unique solution.
5. $f(x) = e^{-2x}$ est solution de l'équation différentielle $y' = -2y$
6. $g(x) = e^{-2x} + 1$ est solution de l'équation différentielle $y' = -2y$
7. $h(x) = 2e^{-2x}$ est solution de l'équation différentielle $y' = -2y$
8. L'équation différentielle $y' = -2y$ a une unique solution.
9. $f(x) = e^{10x}$ est solution de l'équation différentielle $y' = 10y$
10. $g(x) = e^{-0.1x} + 1$ est solution de l'équation différentielle $y' = 0.1y + 0.1$
11. $h(x) = \cos(x)$ est solution de l'équation différentielle $y'' = -y$

Exercice 2

Recherche de solutions

Déterminer 3 solutions pour chaque équation différentielle

- | | | |
|----------------|----------------------|---------------------------|
| 1. $y' = 4x$. | 3. $y' = x^3 + 3x$. | 5. $y' = \frac{1}{x^2}$. |
| 2. $y' = 10$. | 4. $y' = \cos(x)$. | 6. $y' = e^{2x}$. |

Exercice 1

Vérfications

Expliquer si les propositions suivantes sont vraies ou fausses.

1. $f(x) = 6x^2$ est solution de l'équation différentielle $y' = 12x$
2. $g(x) = 8x^2$ est solution de l'équation différentielle $y' = 12x$
3. $h(x) = 6x^2 + 12$ est solution de l'équation différentielle $y' = 12x$
4. L'équation différentielle $y' = 12x$ a une unique solution.
5. $f(x) = e^{-2x}$ est solution de l'équation différentielle $y' = -2y$
6. $g(x) = e^{-2x} + 1$ est solution de l'équation différentielle $y' = -2y$
7. $h(x) = 2e^{-2x}$ est solution de l'équation différentielle $y' = -2y$
8. L'équation différentielle $y' = -2y$ a une unique solution.
9. $f(x) = e^{10x}$ est solution de l'équation différentielle $y' = 10y$
10. $g(x) = e^{-0.1x} + 1$ est solution de l'équation différentielle $y' = 0.1y + 0.1$
11. $h(x) = \cos(x)$ est solution de l'équation différentielle $y'' = -y$

Exercice 2

Recherche de solutions

Déterminer 3 solutions pour chaque équation différentielle

- | | | |
|----------------|----------------------|---------------------------|
| 1. $y' = 4x$. | 3. $y' = x^3 + 3x$. | 5. $y' = \frac{1}{x^2}$. |
| 2. $y' = 10$. | 4. $y' = \cos(x)$. | 6. $y' = e^{2x}$. |