

Composition de fonctions

Dérivée et primitive

Exercice 1. Dérivées

Calculer les dérivées des fonctions suivantes :

1. $f_1(x) = \cos^3(x)$

2. $f_2(x) = \cos(x^3)$

3. $f_3(x) = \ln(1 + x^3)$

4. $f_4(x) = \sin(e^x)$

5. $f_5(x) = e^{\sin(x)}$

6. $f_6(x) = \ln(\sqrt{x})$

7. $f_7(x) = \sqrt{\ln x}$

8. $f_8(x) = \cos(1 + x^2)$

9. $f_9(x) = (x^2 + 1)^3$

10. $f_{10}(x) = \ln(\cos x)$

11. $f_{11}(x) = \cos(\ln(x))$

12. $f_{12}(x) = \ln(1 + \sin x)$

13. $f_{13}(x) = \sin(7x - 3)$

14. $f_{14}(x) = e^{1+x^2}$

15. $f_{15}(x) = \sqrt{e^x}$

16. $f_{16}(x) = (1 + \ln x)^4$

17. $f_{17}(x) = e^{5x^2+2x+1}$

Exercice 2. Primitives

Donner une primitive des fonctions suivantes :

1. $g_1(x) = 5e^{5x+3}$

2. $g_2(x) = 12e^{12x-7}$

3. $g_3(x) = 12e^{6x+10}$

4. $g_4(x) = 5e^{-2x}$

5. $g_5(x) = 7\sin(7x)$

6. $g_6(x) = 9\cos(9x - 2)$

7. $g_7(x) = \sin(5x + 7)$

8. $g_8(x) = \cos(10x - 55)$

9. $g_9(x) = 2\sin(7x - 3)$

10. $g_{10}(x) = 5\cos(-2x)$

11. $g_{11}(x) = 3(x + 5)^2$

12. $g_{12}(x) = 20(5x + 1)^3$

13. $g_{13}(x) = (10x - 1)^2$

14. $g_{14}(x) = x(x^2 + 10)^3$

Corrigé

