

Logarithme népérien et dérivation

Règles de dérivation

Pour tout réel $u(x)$ strictement positif, on a :

$$\ln'(x) = \left(\frac{1}{x}\right)$$

Pour toute fonction u strictement positive sur un intervalle I , on a :

$$\ln'(u(x)) = \frac{u'(x)}{u(x)}$$

Exercices d'application

Calculer la dérivée des fonctions suivantes :

1. $f(x) = \ln(x^2)$
2. $g(x) = \ln(3x + 1)$
3. $h(x) = \ln\left(\frac{x}{x+1}\right)$
4. $f(x) = \ln(x^3 + 2x)$
5. $g(x) = \ln(\sqrt{x})$
6. $h(x) = \ln(5x^2 - 7x + 2)$
7. $f(x) = \ln(\sin x)$
8. $g(x) = \ln(\cos x)$
9. $h(x) = \ln(\tan x)$
10. $f(x) = \ln(e^x + 1)$
11. $g(x) = \ln(\sqrt{x^2 + 1})$
12. $h(x) = \ln(x^5 - x^3 + 2)$
13. $f(x) = \ln\left(\frac{x^2+1}{x-1}\right)$
14. $g(x) = \ln(\sqrt{x + 3})$
15. $h(x) = \ln(2x + 5)$
16. $f(x) = \ln\left(\frac{x+1}{x^2+1}\right)$
17. $g(x) = \ln(1 + \sin x)$
18. $h(x) = \ln(1 - \cos x)$
19. $f(x) = \ln(x^4 + x^2 + 1)$
20. $g(x) = \ln(\sqrt{x^3 + 4})$