

Exercice n°11.

Déterminez une primitive de la fonction f proposée sur l'intervalle I donné :

- 1) $f(x) = x^2 - 5x + \frac{1}{x}$ sur $I =]0; +\infty[$
- 2) $f(x) = \frac{x^2 + x + 1}{x}$ sur $I =]0; +\infty[$
- 3) $f(x) = \frac{7}{x} + \frac{5}{\sqrt{x}} + \frac{1}{x^2}$ sur $I =]0; +\infty[$
- 4) $f(x) = \frac{3}{3x-4}$ sur $I = \left] \frac{4}{3}; +\infty \right[$
- 5) $f(x) = \frac{1}{x+1}$ sur $I =]-1; +\infty[$
- 6) $f(x) = \frac{1}{x+1}$ sur $I =]-\infty; -1[$
- 7) $f(x) = \frac{2x}{x^2-4}$ sur $I =]2; +\infty[$
- 8) $f(x) = \frac{1}{3x-5}$ sur $I = [2; +\infty[$
- 9) $f(x) = \frac{x+1}{x^2+2x+2}$ sur $\mathbb{R}$
- 10) $f(x) = \frac{x}{x^2-1}$ sur $I =]-1; 1[$

Exercice n°12.

On considère la fonction définie sur $I = [4; +\infty[$ par $f(x) = \frac{2x^2 - 3x - 4}{x-2}$

- 1) Trouver trois réels a, b , et c tels que $f(x) = ax + b + \frac{c}{x-2}$
- 2) En déduire une primitive de f sur $[4; +\infty[$

Exercice n°13.

Déterminez une primitive de la fonction f proposée sur l'intervalle I donné :

- 1) $f(x) = \frac{\cos x}{\sin x}$ sur $I = \left] 0; \frac{\pi}{2} \right[$
- 2) $f(x) = \frac{\ln x}{x}$ sur $I = [1; +\infty[$
- 3) $f(x) = \frac{1}{x \ln x}$ sur $I =]1; +\infty[$
- 4) $f(x) = \tan x$ sur $I = \left] \frac{\pi}{2}; \pi \right]$

Exercice n°14.

Déterminez une primitive sur $\mathbb{R}$ de la fonction f donnée :

1) $f(x) = \frac{1}{4}e^x$	2) $f(x) = e^{-x}$	3) $f(x) = e^{2x+3}$	4) $f(x) = xe^{x^2}$	5) $f(x) = \frac{e^x}{e^x+1}$
----------------------------	--------------------	----------------------	----------------------	-------------------------------

Exercice n°15.

Soit f la fonction définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = (x+2)e^x$

Déterminez les nombres a et b tels que la fonction F , définie sur $\mathbb{R}$, par $F(x) = (ax+b)e^x$ soit une primitive de f .

Exercice n°16.

Soit f la fonction définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = \frac{3}{e^{-x}+1}$

- 1) Vérifiez que pour tout x de $\mathbb{R}$, on a $f(x) = \frac{3e^x}{e^x+1}$
- 2) Déduisez en la primitive F de f qui s'annule pour $x=0$