

Equations, ED, zéros et signes

Exercice 1.

Déterminer l'ensemble de définition des équations suivantes puis les résoudre.

a) $\ln(x) = 1$

f) $\ln\left(\frac{2x}{5x-8}\right) = 0$

b) $\ln(x) = 0$

g) $e^{x+3} = 5$

c) $\ln(x-4) = 4$

h) $e^{2x-1} = -8$

d) $\ln(x^2) = 0$

i) $e^{x/10} = 7$

e) $\ln(2x) - \ln(5x-8) = 0$

j) $e^{x^2} = 4$

Exercice 2.

Déterminer l'ensemble de définition, les zéros et le signe de f pour les fonctions suivantes.

a) $f(x) = \ln(2-4x)$

e) $f(x) = \frac{x^2-1}{e^x}$

b) $f(x) = \frac{1}{\ln(x)}$

f) $f(x) = e^{\sqrt{x^2+x}}$

c) $f(x) = \ln\left(\frac{2+x}{1-x}\right)$

g) $f(x) = (x+3)e^{1/x}$

d) $f(x) = \frac{\ln(x)+3}{\ln(x)-2}$

h) $f(x) = e^{\frac{1}{x+3}}$