

Dans les **exercices 9 et 10**, résoudre dans  $\mathbb{R}$  les équations données après avoir déterminé l'ensemble de définition

### **EXERCICE 9**

- a)  $\ln(x-2) + \ln(x+2) = \ln(4+2x)$
- b)  $\ln(1-x) + \ln(1+x) = 2(\ln 3 - \ln 5)$
- c)  $\ln x + \ln(x-3) = \ln 4$
- d)  $\ln(x(x-3)) = \ln 4$

### **EXERCICE 10**

- a)  $\ln\left(\frac{x-1}{2x-3}\right) = 0$
- b)  $\ln(4x+2) - \ln(x-1) = \ln x$
- c)  $\ln(2x-3) + 2\ln(x+1) = \ln(x-3)$
- d)  $\ln\sqrt{2x-3} = \ln(6-x) - \frac{1}{2}\ln x$

--- x ---

### **EXERCICE 11**

Résoudre dans  $\mathbb{R}^*$  les équations suivantes :

- a)  $\ln(e^x + 1) = 1$
- b)  $\ln(2e^x + 1) = 1$
- c)  $e^{2+\ln x} = x + 3$
- d)  $e^{4-\ln x} = x$