

## EXERCICES supplémentaires

### 1. Développe l'expression

- a.  $\text{Ln}(x^2 \cdot y)$
- b.  $\text{Ln}\left(\frac{x}{y^2}\right)$

### 2. Simplifie l'expression

- a.  $F(x) = \ln e - \ln e^2 - \frac{1}{\ln e} + \ln \frac{1}{e}$
- b.  $F(x) = e^{\ln x} - e^{3 \ln 2} - \ln e^x$

### 3. Résous dans $\mathbb{R}$

- a.  $\text{Log}_2\left(\frac{\sqrt{2}}{3}\right)$
- b.  $8^{2x} - \frac{1}{64} x^{-2} = 0$
- c.  $0,8^{x^2} \leq 0,8$   
*la base  $0 < a < 1$ , la fonction est décroissante, le sens de l'égalité change pour la résolution*
- d.  $(0,5)^{3x-1} = 1$
- e.  $(0,25)^{1-3x} > 4^{2x+3}$   
*la base est  $a > 1$ , la fonction est strictement croissante, le sens de l'égalité reste le même*
- f.  $4^{1-2x} - \left(\frac{1}{16}\right)^{x/2} = 0$
- g.  $\left(\frac{3}{4}\right)^{2x} < \frac{16}{9}$
- h.  $e^{3x+1} = \frac{1}{e^2}$
- i.  $\sqrt{e^{x^2}} - e^2 \geq 0$

### 4. Trouve le domaine des fonctions suivantes

- |                                 |  |                                 |
|---------------------------------|--|---------------------------------|
| 1. $F(x) = \log(3-x)(2-x)$      | 3. $F(x) = \frac{e^x - 1}{e^{x+1} - \sqrt{e}}$ | 5. $f(x) = \sqrt{e^{3x} - 1}$   |
| 2. $\log_{\frac{1}{3}}(4x-x^2)$ | 4. $\log_3 \frac{3-2x}{x+1}$                   | 6. $f(x) = \log(4-5x) + (1-2x)$ |