

Exercice 1

Éléments remarquables du logarithme

1. Tracer l'allure de la courbe représentative du logarithme.
2. Repérer les éléments remarquables de cette représentation graphique.
3. Tracer le tableau de signe de \ln .
4. Tracer le tableau de variation de \ln .

Exercice 2

Dériver les fonctions

Dériver les fonctions suivantes puis mettre sous une forme pratique pour l'étude de signe.

- | | | |
|----------------------------------|----------------------------|--------------------------------------|
| 1. $f(x) = x - 2 - \ln(x)$ | 3. $f(x) = x \ln(x)$ | 5. $f(x) = (\ln(x) + 1)^2$ |
| 2. $f(x) = 2x^2 - 2x + 4 \ln(x)$ | 4. $f(x) = (x + 1) \ln(x)$ | 6. (*) $f(x) = \frac{1 + \ln(x)}{x}$ |

Exercice 3

Dériver les fonctions - Bis

Dériver les fonctions suivantes puis mettre sous une forme pratique pour l'étude de signe.

- | | | |
|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|
| 1. $f(x) = 2x - \ln(x) + 2$ | 3. $f(x) = e^{3x} + 2$ | 5. (*) $f(x) = (\ln(x) + 1)(3x + 2)$ |
| 2. $f(x) = x^3 - 4 \ln(x)$ | 4. $f(x) = (2x - 2) \ln(x)$ | 6. (*) $f(x) = \frac{\ln(x)}{x}$ |