

# Exemples de simplification

## Exemple A (Produit)

$$\begin{aligned}\ln(3 - \sqrt{5}) + \ln(3 + \sqrt{5}) &= \ln((3 - \sqrt{5})(3 + \sqrt{5})) \\&= \ln(9 - 5) = \ln 4 \\&= \mathbf{2 \ln 2}\end{aligned}$$

## Exemple B (Quotient)

$$\begin{aligned}3 \ln 2 + \ln 5 - 2 \ln 3 &= \ln(2^3) + \ln 5 - \ln(3^2) \\&= \ln 9 = \ln\left(\frac{40}{9}\right)\end{aligned}$$

## Exemple C (Mixte)

$$\begin{aligned}\ln(e^2) - \ln\left(\frac{2}{e}\right) &= 2 \ln e - (\ln 2 - \ln e) \\&= 2 - \ln 2 + 1 \\&= \mathbf{3 - \ln 2}\end{aligned}$$