

### 3 Relation fonctionnelle

#### Propriétés

Soient  $a$  et  $b$  deux nombres réels strictement positifs et  $n$  un entier naturel.

$$\ln(a \times b) = \ln(a) + \ln(b)$$

$$\ln(a^n) = n \ln(a)$$

$$\ln\left(\frac{a}{b}\right) = \ln(a) - \ln(b)$$

$$\ln\left(\frac{1}{a}\right) = -\ln(a)$$

#### Exemples

**À faire au crayon à papier:** Écrire sous la forme d'un seul logarithme  $A = 3 \ln(8) - \ln(2) + 4 \ln(5)$

**À faire au crayon à papier:** Démontrer l'égalité  $\ln(6x) + \ln\left(\frac{x}{2}\right) + \ln\left(\frac{x}{3}\right) = 3 \ln(x)$