

## Exercice 1 | 3 points

Calculer la dérivée de chacune des fonctions suivantes, définies sur  $\mathbb{R}_+^*$ .

1.  $i(x) = (2 + x) \ln(x)$

2.  $k(x) = (5x - e^x)x^2$

3.  $l(x) = \frac{\ln^x}{1 + e^{5x}}$

## Exercice 2 | 2 points

Calculer l'intégrale suivante.

$$\int_1^e \frac{7}{x} + 3x^2 dx$$