

## FCT. Fonctions usuelles

### QCOP FCT.1

2. a) Résultat.  $y''(x) - \lambda^2 y(x) = 0$ .  
 b) En développant  $C \cosh(\lambda x) + D \sinh(\lambda x)$  avec  $e^{\lambda x}$  et  $e^{-\lambda x}$ , déterminer  $C$  et  $D$  tels que
- $$\frac{C + D}{2} = A \quad \text{et} \quad \frac{C - D}{2} = B.$$

### QCOP FCT.3

3. On peut prendre une fonction constante sur un intervalle.

### QCOP FCT.4

1. La vidéo de Øljen propose une correction détaillée de cette question.
- a) On peut le faire par étude de fonction ou par croissance de l'intégrale.  
 b) Utiliser le théorème d'encadrement.  
 c) Utiliser que  $\frac{\ln(x)^b}{x^a} = \left(\frac{b}{a}\right)^b \frac{\ln(x^{\frac{a}{b}})}{x^{\frac{a}{b}}}$ .