

u et v sont deux fonctions dérivables sur un intervalle I .
Leurs dérivées u' et v' sont continues sur I .
 a et b sont deux réels de I .

1. Rappeler la formule de dérivée d'un produit.
2. Justifier que : $[u(t)v(t)]_a^b = \int_a^b u'(t)v(t)dt + \int_a^b u(t)v'(t)dt$
3. En déduire : $\int_a^b u'(t)v(t)dt = [u(t)v(t)]_a^b - \int_a^b u(t)v'(t)dt$
4. Application : calculer $\int_0^4 \lambda t e^{-\lambda t} dt$