

9.20

$$A = \int_1^2 x e^{-x} dx = \left[x(e^{-x}) \right]_1^2 - \int_1^2 1x(-e^{-x}) dx$$

$\begin{matrix} u(x) & v'(x) \\ \uparrow & \uparrow \\ x & e^{-x} \end{matrix}$
 $\begin{matrix} u'(x)v(x) \\ \uparrow & \uparrow \\ 1 & (-e^{-x}) \end{matrix}$

$$u(x) = x \quad u'(x) = 1$$

$$v'(x) = e^{-x} \quad v(x) = -e^{-x}$$

u, v, u', v' sont continues sur $[1; 2]$.

$$A = -2e^{-2} + 1e^{-1} - \left[e^{-x} \right]_1^2$$

$$A = -2e^{-2} + e^{-1} - (e^{-2} - e^{-1})$$

$$A = 2e^{-1} - 3e^{-2}$$

$$A = \frac{2}{e} - \frac{3}{e^2}$$

Merci de
basculer
vos
chaises



$$B = \int_{-1}^2 (2s-1)e^{-2s} ds = \left[-\frac{1}{2}e^{-2s} (2s-1) \right]_{-1}^2 - \int_{-1}^2 2x^{-1}e^{-2s} ds$$

$\begin{matrix} v(x) & u'(x) \\ \uparrow & \uparrow \\ 2s-1 & e^{-2s} \end{matrix}$

$$v(x) = 2s-1 \quad v'(x) = 2$$

$$u(x) = e^{-2s} \quad u'(x) = -\frac{1}{2}e^{-2s}$$

u, v, u', v' sont continues sur $[-1; 2]$.

$$B = -\frac{3}{2}e^{-4} - \frac{3}{2}e^2 - \int_{-1}^2 -e^{-2s} ds$$

$$B = -\frac{3}{2}e^{-4} - \frac{3}{2}e^2 - \left[\frac{1}{2}e^{-2s} \right]_{-1}^2$$

$$B = -\frac{3}{2}e^{-4} - \frac{3}{2}e^2 - \left(\frac{1}{2}e^{-4} - \frac{1}{2}e^2 \right) = -2e^{-4} - e^2$$

f	f'
e^u	$u'e^u$