

Activités mentales

Stéphane Mirbel

Vous disposez de **45 secondes** pour répondre aux questions



Question 1



$$\begin{aligned} f: \mathbb{R} &\rightarrow \mathbb{R} \\ x &\mapsto xe^x \end{aligned}$$

Calculer $f'(x)$.

Question 1



$$\begin{aligned} f: \mathbb{R} &\rightarrow \mathbb{R} \\ x &\mapsto xe^x \end{aligned}$$

Calculer $f'(x)$.

Question 1



$$\begin{aligned} f: \mathbb{R} &\rightarrow \mathbb{R} \\ x &\mapsto xe^x \end{aligned}$$

Calculer $f'(x)$.

Question 1



$$\begin{aligned} f: \mathbb{R} &\rightarrow \mathbb{R} \\ x &\mapsto xe^x \end{aligned}$$

Calculer $f'(x)$.

Question 1



$$\begin{aligned} f: \mathbb{R} &\rightarrow \mathbb{R} \\ x &\mapsto xe^x \end{aligned}$$

Calculer $f'(x)$.

Question 1



$$\begin{aligned} f: \mathbb{R} &\rightarrow \mathbb{R} \\ x &\mapsto xe^x \end{aligned}$$

Calculer $f'(x)$.

Question 1



$$\begin{aligned} f: \mathbb{R} &\rightarrow \mathbb{R} \\ x &\mapsto xe^x \end{aligned}$$

Calculer $f'(x)$.

Question 1



$$\begin{aligned} f: \mathbb{R} &\rightarrow \mathbb{R} \\ x &\mapsto xe^x \end{aligned}$$

Calculer $f'(x)$.

Question 1



$$\begin{aligned} f: \mathbb{R} &\rightarrow \mathbb{R} \\ x &\mapsto xe^x \end{aligned}$$

Calculer $f'(x)$.

Question 2



$$\begin{aligned} f: \mathbb{R} &\rightarrow \mathbb{R} \\ x &\mapsto e^x + ex \end{aligned}$$

Déterminer une primitive de f .

Question 2



$$\begin{aligned} f: \mathbb{R} &\rightarrow \mathbb{R} \\ x &\mapsto e^x + ex \end{aligned}$$

Déterminer une primitive de f .

Question 2



$$\begin{aligned} f: \mathbb{R} &\rightarrow \mathbb{R} \\ x &\mapsto e^x + ex \end{aligned}$$

Déterminer une primitive de f .

Question 2



$$\begin{aligned} f: \mathbb{R} &\rightarrow \mathbb{R} \\ x &\mapsto e^x + ex \end{aligned}$$

Déterminer une primitive de f .

Question 2



$$\begin{aligned} f: \mathbb{R} &\rightarrow \mathbb{R} \\ x &\mapsto e^x + ex \end{aligned}$$

Déterminer une primitive de f .

Question 2



$$\begin{aligned} f: \mathbb{R} &\rightarrow \mathbb{R} \\ x &\mapsto e^x + ex \end{aligned}$$

Déterminer une primitive de f .

Question 2



$$\begin{aligned} f: \mathbb{R} &\rightarrow \mathbb{R} \\ x &\mapsto e^x + ex \end{aligned}$$

Déterminer une primitive de f .

Question 2



$$\begin{aligned} f: \mathbb{R} &\rightarrow \mathbb{R} \\ x &\mapsto e^x + ex \end{aligned}$$

Déterminer une primitive de f .

Question 2



$$\begin{aligned} f: \mathbb{R} &\rightarrow \mathbb{R} \\ x &\mapsto e^x + ex \end{aligned}$$

Déterminer une primitive de f .

Question 3



Simplifier $e^{2x}(e^x + e^{-x})^2$

Question 3



Simplifier $e^{2x}(e^x + e^{-x})^2$

Question 3



Simplifier $e^{2x}(e^x + e^{-x})^2$

Question 3



Simplifier $e^{2x}(e^x + e^{-x})^2$

Question 3



Simplifier $e^{2x}(e^x + e^{-x})^2$

Question 3



Simplifier $e^{2x}(e^x + e^{-x})^2$

Question 3



Simplifier $e^{2x}(e^x + e^{-x})^2$

Question 3



Simplifier $e^{2x}(e^x + e^{-x})^2$

Question 3



Simplifier $e^{2x}(e^x + e^{-x})^2$

Question 4



Résoudre $e^x + 1 > 0$

Question 4



Résoudre $e^x + 1 > 0$

Question 4



Résoudre $e^x + 1 > 0$

Question 4



Résoudre $e^x + 1 > 0$

Question 4



Résoudre $e^x + 1 > 0$

Question 4



Résoudre $e^x + 1 > 0$

Question 4



Résoudre $e^x + 1 > 0$

Question 4



Résoudre $e^x + 1 > 0$

Question 4



Résoudre $e^x + 1 > 0$

Question 5



déterminer $\lim_{x \rightarrow +\infty} e^{-x} + e^x$

Question 5



déterminer $\lim_{x \rightarrow +\infty} e^{-x} + e^x$

Question 5



déterminer $\lim_{x \rightarrow +\infty} e^{-x} + e^x$

Question 5



déterminer $\lim_{x \rightarrow +\infty} e^{-x} + e^x$

Question 5



déterminer $\lim_{x \rightarrow +\infty} e^{-x} + e^x$

Question 5



déterminer $\lim_{x \rightarrow +\infty} e^{-x} + e^x$

Question 5



déterminer $\lim_{x \rightarrow +\infty} e^{-x} + e^x$

Question 5



déterminer $\lim_{x \rightarrow +\infty} e^{-x} + e^x$

Question 5



déterminer $\lim_{x \rightarrow +\infty} e^{-x} + e^x$

Correction



Correction question 1

$$\begin{aligned} f: \mathbb{R} &\rightarrow \mathbb{R} \\ x &\mapsto xe^x \end{aligned}$$

$$f'(x) = e^x + xe^x = e^x(1+x)$$

Correction question 2

$$\begin{aligned} f: \mathbb{R} &\rightarrow \mathbb{R} \\ x &\mapsto e^x + ex \end{aligned}$$

$$F(x) = e^x + \frac{ex^2}{2}$$

Correction question 3

Simplifier $e^{2x}(e^x + e^{-x})^2$

$$e^{2x}(e^x + e^{-x})^2 = e^{2x}(e^{2x} + 2e^x e^{-x} + e^{2x}) = e^{2x}(e^{2x} + 2 + e^{2x}) = e^{4x} + 2e^{2x} + 1$$

Correction question 4

$$\begin{aligned} &\text{Résoudre } e^x + 1 > 0 \\ e^x > 0 > -1 &\iff x \in \mathbb{R} \end{aligned}$$

Correction question 5

déterminer $\lim_{x \rightarrow +\infty} e^{-x} + e^x$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} e^{-x} + e^x = (0 + (+\infty)) = +\infty$$



Fin