

Exercice 1:

Donner le domaine de définition de la fonction suivante:

$$f(x) = \arcsin\left(\frac{1-x}{4}\right).$$

Exercice 2:

On considère la fonction f définie par

$$f(x) = \begin{cases} x - a, & x \geq 0 \\ \frac{e^x - 1}{\sin x}, & -\pi < x < 0 \end{cases}, a \in \mathbb{R}$$

1. Donner le domaine de définition de la fonction f .
2. Déterminer le réel a pour que f soit continue sur $] -\pi, +\infty[$.
3. Pour cette valeur de a , f est-elle dérivable en 0?
4. Donner l'expression de la dérivée de la fonction f sur son domaine de définition.

Exercice 3:

Calculer la limite suivante:

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\arctg\left(\frac{x^2-1}{x^2+1}\right)}{x-1}$$

bon courage

Exercice 1:

Donner le domaine de définition de la fonction suivante:

$$f(x) = (x-1)^{\frac{2x}{1-\sqrt{3-x^2}}}.$$

Exercice 2:

On considère la fonction f définie par

$$f(x) = \begin{cases} (x-2) \operatorname{arctg}\left(\frac{1}{x-2}\right), & x \neq 2 \\ 0, & x = 2 \end{cases},$$

1. Donner le domaine de définition de la fonction f .
2. Etudier la continuité de la fonction f sur le domaine de définition.
3. Etudier la dérivabilité de la fonction f sur le domaine de définition.
4. Donner l'expression de la dérivée de la fonction f sur son domaine de définition.

Exercice 3:

Calculer la limite suivante:

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{1 + \cos(\pi x)}{x^2 - 2x + 1}$$

bon courage

Exercice 1:

Donner le domaine de définition de la fonction suivante:

$$f(x) = \left(\frac{1}{\arctan x} \right)^{\arcsin x}.$$

Exercice 2:

On considère la fonction f définie par

$$f(x) = \begin{cases} \frac{\sin x}{\pi - x}, & x \neq \pi \\ 1, & x = \pi \end{cases},$$

1. Donner le domaine de définition de la fonction f .
2. Etudier la continuité de la fonction f sur le domaine de définition.
3. Etudier la dérivabilité de la fonction f sur le domaine de définition.
4. Donner l'expression de la dérivée de la fonction f sur son domaine de définition.

Exercice 3:

Calculer la limite suivante:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{(e^x - 1)(\tan x)^2}{x(1 - \cos x)}$$

bon courage

Exercice 1:

Donner le domaine de définition de la fonction suivante:

$$f(x) = \arcsin\left(\frac{x^2}{x^2 + 1}\right).$$

Exercice 2:

On considère la fonction f définie par

$$f(x) = \begin{cases} 1 - x^2 \sin \frac{1}{x}, & x \neq 0 \\ 1, & x = 0 \end{cases},$$

1. Donner le domaine de définition de la fonction f .
2. Etudier la continuité de la fonction f sur le domaine de définition .
3. Etudier la dérivabilité de la fonction f sur le domaine de définition .
4. Donner l'expression de la dérivée de la fonction f sur son domaine de définition.

Exercice 3:

Calculer la limite suivante:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{\cos x} - 1}{\ln(1 + (tgx)^2)}$$

bon courage