

INTERROGATION DE MATHS N°2 : Tle D

Prof. : M. TEHUA

Exercice

Dans chacun des cas suivants étudier la continuité de f en x_0

a) $f(x) = 3x^2 - 5x - 7, x_0 = 2$, b) $f(x) = \sqrt{4-x}, x_0 = 4$; c) $f(x) = \frac{3x^2-5x-7}{8x^3-5x+3}, x_0 = 1$

d) $f(x) = \frac{x-4}{x+2}; x_0 = -2$

Exercice

Soit f la fonction définie par :
$$\begin{cases} f(x) = \frac{\sqrt{x+2}-2}{x-2} \text{ pour } x > 2 \\ f(x) = \frac{1}{4}x^2 - \frac{3}{4} \text{ pour } x \leq 2 \end{cases}$$
 Etudier la continuité de f en 2.

Exercice

Dans chacun des cas suivants, déterminer a pour que f soit continue en x_0

$$\begin{cases} f(x) = \frac{x^2-1}{x}, \text{ si } x \in \mathbb{R}^*; \\ f(0) = a \quad ; \quad x_0 = 0 \end{cases}; \begin{cases} f(x) = \frac{\sqrt{x^2-x+1}-x}{x-1}, \text{ si } x \in \mathbb{R} \setminus \{1\} \\ f(1) = a \quad ; \quad x_0 = 1 \end{cases}$$

Exercice

Soit la fonction $f: x \mapsto \frac{\sqrt{3x^2+1}-2}{x-1}$

- 1) Calculer la limite de la fonction f en 1.
- 2) En déduire une fonction g , prolongement par continuité de f en 1.