

Devoir surveillé du 30 Novembre 2017

On donnera bien toutes les étapes des calculs.

exercice 1

1. Quel est le domaine de définition de $x \mapsto \sqrt{x-2}$?

2. Même question pour $x \mapsto \sqrt{\frac{x-2}{1-x}}$.

exercice 2 Calculer :

$$\lim_{x \rightarrow 1} (x^2 + x - 2) \quad (1)$$

$$\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^2 + x - 2}{x + 2} \quad (2)$$

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^3 - 8}{x - 2} \quad (3)$$

exercice 3 On rappelle que $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} = 1$. Calculer :

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin(x^5)}{x^5} \quad (4)$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin(x^5)}{x^2} \quad (5)$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos x}{x^2} \quad (6)$$

exercice 4 Calculer :

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{2+x} - \sqrt{2-x}}{x} \quad (7)$$