

Calculs de limites – Série 3**Problème 1**

Calculer les limites suivantes :

a) $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{\sqrt{x} - 2}{x - 4}$

b) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{x^2 + x} - \sqrt{2}}{x - 1}$

c) $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x + \sqrt{x + 6}}{x + \sqrt{2 - x}}$

d) $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{x - 5}{\sqrt{2x - 1} - 3}$

Problème 2

Calculer les limites suivantes :

a) $\lim_{\substack{x \rightarrow 2 \\ <}} \frac{x + 1}{x^2 - 4}$

b) $\lim_{\substack{x \rightarrow 2 \\ >}} \frac{x + 1}{x^2 - 4}$

c) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x + 1}{|x^2 - 4|}$

d) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{|x^2 - 1|}{x^2 - 2x + 1}$

Problème 3Calculer, si elles existent, $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$ et $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ pour les fonctions f suivantes:

a) $f(x) = 5x + \sqrt{3x^2 + 1}$

b) $f(x) = \frac{\sqrt{x^2 + 1} - x}{x + 1}$

Problème 4

Calculer, si elles existent, les limites suivantes :

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

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

c) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x \cdot \sin(x)}{1 - \cos(x)}$

d) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos(x)}{x}$

Calculs de limites – Série 3**Problème 1**

Calculer les limites suivantes :

a) $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{\sqrt{x} - 2}{x - 4}$

b) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{x^2 + x} - \sqrt{2}}{x - 1}$

c) $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x + \sqrt{x + 6}}{x + \sqrt{2 - x}}$

d) $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{x - 5}{\sqrt{2x - 1} - 3}$

Problème 2

Calculer les limites suivantes :

a) $\lim_{\substack{x \rightarrow 2 \\ <}} \frac{x + 1}{x^2 - 4}$

b) $\lim_{\substack{x \rightarrow 2 \\ >}} \frac{x + 1}{x^2 - 4}$

c) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x + 1}{|x^2 - 4|}$

d) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{|x^2 - 1|}{x^2 - 2x + 1}$

Problème 3Calculer, si elles existent, $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$ et $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ pour les fonctions f suivantes:

a) $f(x) = 5x + \sqrt{3x^2 + 1}$

b) $f(x) = \frac{\sqrt{x^2 + 1} - x}{x + 1}$

Problème 4

Calculer, si elles existent, les limites suivantes :

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

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

c) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x \cdot \sin(x)}{1 - \cos(x)}$

d) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos(x)}{x}$