

Exercice 1

Calculer les limites suivantes :

$$1) \lim_{x \rightarrow +\infty} (x - 2\sqrt{x} + 1)$$

$$3) \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\sqrt{x-2} - 3\sqrt{x}}{x}$$

$$5) \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x^2|x| - 1}{x^3 - 1}$$

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

$$4) \lim_{x \rightarrow -\infty} \sqrt{\frac{4x-1}{x-3}} - \sqrt{\frac{9x-2}{x}}$$

$$6) \lim_{x \rightarrow 3} \frac{\sqrt{3x} + \sqrt{x+1} - 5}{x-3}$$

Exercice 2

Calculer les limites suivantes :

$$1) \lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{2x+1} - \sqrt{x+2}}{\sqrt{2x^2-1} - \sqrt{3x^2-2}}$$

$$3) \lim_{x \rightarrow -1} \frac{\sqrt{x+5} + x^2 - x - 4}{x+1}$$

$$2) \lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{\sqrt{x^2 - x} + x}{\sqrt{4+x+x^2} - 2}$$

$$4) \lim_{x \rightarrow 3} \frac{\sqrt{x-2} + \sqrt{x+1} - 3}{x-3}$$

Exercice 3

Calculer les limites suivantes :

$$1) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{\sqrt{x}}$$

$$3) \lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sin(x-1)}{x-1}$$

$$2) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{1+\sin x} - 1}{x}$$

$$4) \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\cos x}{3x+2}$$

Exercice 4

Calculer les limites suivantes :

$$1) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{1+x^2}}{x^2}$$

$$3) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{\sqrt{1+x^2} - \sqrt{1+x}}$$

$$5) \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x-1}{x^2 - 3x + 2}$$

$$2) \lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{\cos x - 1}{x} \right)$$

$$4) \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\sqrt{1+x^2} - \sqrt{1+x}}{x^2}$$

$$6) \lim_{x \rightarrow 1^+} \left(\frac{x^2 - \sqrt{2-x}}{x-1} \right)$$

$$7) \lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{x^2 + \sqrt{x+a} - \sqrt{a}}{x} \right)$$

$$8) \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x+1}{\sqrt{1+x^2}}$$

$$9) \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x}{\sqrt{1+x^2} - \sqrt{1+x}}$$

$$10) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{1+x} - \sqrt{1+x^2}}{x}$$

$$11) \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x^2 + 2x\sqrt{x+1}}{x^2}$$

$$12) \lim_{x \rightarrow 1^-} \left(\frac{\sqrt{1-\sqrt{x}}}{x-1} \right)$$

WWW.GUESSMATHS.CO