
Exercices: Calcul de limites vers l'infini

■ Calculer

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

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

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

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

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

$$6) \lim_{x \rightarrow -\infty} 2x + \sqrt{x - 1}$$

$$7) \lim_{x \rightarrow +\infty} 2x + \sqrt{x - 1}$$

$$8) \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{3x - 1}{\sqrt{x^2 + x + 2}}$$

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

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

$$11) \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{3x - 1}{\sqrt{3 - x}}$$

$$12) \lim_{x \rightarrow -\infty} x + \sqrt{2x^2 - x + 6}$$

$$13) \lim_{x \rightarrow +\infty} \sqrt{x^2 - 3x + 1} - x$$

$$14) \lim_{x \rightarrow -\infty} \sqrt{x^2 - 3x + 1} - x$$

$$15) \lim_{x \rightarrow -\infty} 2x + \sqrt{4x^2 - 3x + 2}$$

$$16) \lim_{x \rightarrow +\infty} 2x + \sqrt{4x^2 - 3x + 2}$$

■ Solutions

2 | limites_infini.nb

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

$$2) \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2 - 3x}{5x^2 - 3} = 0$$

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

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

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

$$6) \lim_{x \rightarrow -\infty} 2x + \sqrt{x - 1} \nexists$$

$$7) \lim_{x \rightarrow +\infty} 2x + \sqrt{x - 1} = +\infty$$

$$8) \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{3x - 1}{\sqrt{x^2 + x + 2}} = 3$$

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

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

$$11) \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{3x - 1}{\sqrt{3 - x}} = -\infty$$

$$12) \lim_{x \rightarrow -\infty} x + \sqrt{2x^2 - x + 6} = +\infty$$

$$13) \lim_{x \rightarrow +\infty} \sqrt{x^2 - 3x + 1} - x = -\frac{3}{2}$$

$$14) \lim_{x \rightarrow -\infty} \sqrt{x^2 - 3x + 1} - x = +\infty$$

$$15) \lim_{x \rightarrow -\infty} 2x + \sqrt{4x^2 - 3x + 2} = \frac{3}{4}$$

$$16) \lim_{x \rightarrow +\infty} 2x + \sqrt{4x^2 - 3x + 2} = +\infty$$