

تمرين 1 :

احسب النهايات التالية:

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} 4x^3 + 3x^2 - 1$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} -2x^4 + 7x + 9$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} x^2 + x - 1$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} -7x^3 + 5x$$

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} 4x^3 + 3x^2 - 1$$

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} -2x^4 + 7x + 9$$

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} x^2 + x - 1$$

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} -7x^3 + 5x$$

تمرين 2 :

احسب النهايات التالية:

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

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

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{7x^3 + 2x^2 - 1}{x - 2}$$

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{7x^3 + 2x^2 - 1}{x - 2}$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{9x^2 + 1}{4x^3 - x + 2}$$

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{9x^2 + 1}{4x^3 - x + 2}$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x - 1}{5x^3 + 7x - 8}$$

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x - 1}{5x^3 + 7x - 8}$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{9x^2 + 3x - 1}{7x^2 + 2}$$

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{9x^2 + 3x - 1}{7x^2 + 2}$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{5x - 3}{7x - 10}$$

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{5x - 3}{7x - 10}$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x + 4}{x - 5}$$

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x + 4}{x - 5}$$

تمرين 3 :

احسب النهايات التالية:

$$\lim_{\substack{x \rightarrow 2 \\ x > 2}} \frac{5}{x - 2}$$

$$\lim_{\substack{x \rightarrow 2 \\ x < 2}} \frac{5}{x - 2}$$

$$\lim_{\substack{x \rightarrow 5 \\ x > 5}} \frac{-7}{x - 5}$$

$$\lim_{\substack{x \rightarrow 5 \\ x < 5}} \frac{-7}{x - 5}$$

$$\lim_{\substack{x \rightarrow 1 \\ x > 1}} \frac{5x - 3}{x - 1}$$

$$\lim_{\substack{x \rightarrow 1 \\ x < 1}} \frac{5x - 3}{x - 1}$$

$$\lim_{\substack{x \rightarrow 3 \\ x > 3}} \frac{2x - 11}{x - 3}$$

$$\lim_{\substack{x \rightarrow 3 \\ x < 3}} \frac{2x - 11}{x - 3}$$

$$\lim_{\substack{x \rightarrow -4 \\ x > -4}} \frac{x^2 + 3x - 1}{x + 4}$$

$$\lim_{\substack{x \rightarrow -4 \\ x < -4}} \frac{x^2 + 3x - 1}{x + 4}$$

$$\lim_{\substack{x \rightarrow 1 \\ x > 1}} \frac{2x + 7}{x^2 - 3x + 2}$$

$$\lim_{\substack{x \rightarrow 1 \\ x < 1}} \frac{2x + 7}{x^2 - 3x + 2}$$

تمرين 4 :

احسب النهايات التالية:

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 2x}{x - 2}$$

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 1}{x - 1}$$

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 3x}{x^2 - 9}$$

$$\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x - 4}{x^2 - 16}$$

تمرين 5 :

نعتبر الحالة العددية  $f$  المعرفة على  $\mathbb{R}$  بما يلي:

$$f(x) = 2x^2 - 8$$

1- احسب  $f(0)$  و  $f(1)$ .

2- احسب النهايتين التاليتين  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$  و

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$$

3- احسب زوجية الحالة  $f$  ثم استنتج مجموعة

دراستها.

تمرين 6 :

نعتبر الحالة العددية  $g$  المعرفة على  $\mathbb{R} - \left\{ \frac{5}{2} \right\}$  بما يلي:

$$g(x) = \frac{6x + 1}{2x - 5}$$

1- احسب  $g(0)$  و  $g(2)$ .

2- احسب النهايات التالية:  $\lim_{x \rightarrow +\infty} g(x)$  و

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} g(x) \text{ و } \lim_{x \rightarrow \frac{5}{2}^+} g(x) \text{ و } \lim_{x \rightarrow \frac{5}{2}^-} g(x)$$

