

تمرين 1 : احسب النهايات التالية :

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{|x-10| + x^2}{2x^2 + 5}$$

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

$$\lim_{x \rightarrow 1} \left(\frac{\sqrt{x+3} + \sqrt{x} - 3}{x-1} \right)$$

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

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos x \cos 2x}{x^2}$$

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

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

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

تمرين 2 : احسب النهايات التالية :

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{E(2x)}{x}$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{E(2x)}{x}$$

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

$$\lim_{x \rightarrow 1} E(x) + x$$

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

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{E(2x)}{E(x)}$$

تمرين 3 : احسب النهايات التالية :

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \sqrt{x + \sqrt{x + \sqrt{x}}} - \sqrt{x}$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{|\cos 3x - \cos x|}}{x}$$

$$\lim_{x \rightarrow \frac{f}{4}} \left(\frac{\sqrt{1 - \cos(x)} - \sqrt{1 - \sin(x)}}{1 - \tan(x)} \right)$$

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

تمرين 4 :

1) احسب النهاية $\lim_{x \rightarrow a} \frac{x\sqrt{x} - a\sqrt{a}}{\sqrt{x} - \sqrt{a}}$ ($a \in [0; +\infty[$)

2) احسب النهاية $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^{2015} - 1 - 2015(x-1)}{(x-1)^2}$