

تمرين الأول :

لتكن f الدالة العددية المعرفة بما يلي :
 حيث $a ; b$ عدنان حقيقيان $\begin{cases} f(x) = \frac{\sqrt{x} + b}{x+1} & x \geq 1 \\ f(x) = \frac{2x^2 - ax - 1}{x^2 - x} & x < 1 \end{cases}$

(1) أحسب النهايتين $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$; $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$

(2) ناقش حسب قيم العدد a النهاية $\lim_{\substack{x \rightarrow 1 \\ x < 1}} f(x)$

(3) أحسب $\lim_{\substack{x \rightarrow 1 \\ x > 1}} f(x)$ ثم حدد العددين $a ; b$ بحيث تقبل f نهاية في النقطة 4

تمرين الثاني :

نعتبر الدالة العددية f المعرفة بما يلي : $f(x) = \frac{x^2 + ax + 2}{x^2 - x + b}$ حيث $a ; b$ عدنان حقيقيان

حدد العددين $a ; b$ علما أن المنحنى C_f للدالة يمر بالنقطة $I(0, -2)$ ويقبل في I مماسا يوازي

المستقيم $(\Delta) : x - y = 0$

تمرين الثالث :

أحسب النهاية $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2(15x - 14)^5 - 1}{x - 1}$

تمرين الرابع :

لتكن f دالة قابلة للاشتقاق في النقطة 3 و بحيث $f(3) = 3$ و $f'(3) = 2$ أحسب النهاية $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{3\sqrt{x^2 + 16} - 5f(x)}{x^2 - 9}$

تمرين الأول :

لتكن f الدالة العددية المعرفة بما يلي :
 حيث $a ; b$ عدنان حقيقيان $\begin{cases} f(x) = \frac{ax + 2}{x^2 + 1} & x \geq -1 \\ f(x) = \frac{2x^2 + bx - 1}{x^2 - 1} & x < -1 \end{cases}$

(4) أحسب النهايتين $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$; $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$

(5) ناقش حسب قيم العدد b النهاية $\lim_{\substack{x \rightarrow -1 \\ x < -1}} f(x)$

(6) أحسب $\lim_{\substack{x \rightarrow -1 \\ x > -1}} f(x)$ ثم حدد العددين $a ; b$ بحيث تقبل f نهاية في النقطة 4

التمرين الثاني :

(1) لتكن f دالة قابلة للاشتقاق في النقطة a أحسب النهاية $\lim_{x \rightarrow a} \frac{af(x) - xf(a)}{x - a}$

(2) تطبيق : حدد النهايتين $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\frac{1}{4}x - 2\cos^4\left(\frac{\pi}{8}x\right)}{x - 2}$ و $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{-x + 2(8x + 15)^7}{x + 2}$