

التمرين الأول:

أحسب النهايات التالية : $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 4}{\sqrt{x} - \sqrt{2}}$ ، $\lim_{\substack{x \rightarrow 0 \\ x > 0}} \frac{x^2 + 3x}{x^2 - 3x}$ ، $\lim_{x \rightarrow +\infty} 2x - \sqrt{x^2 + 4}$ ،

أحسب النهاية $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt[3]{x} - \sqrt{x}}{x - 1} = -\frac{1}{6}$ و بين أن

التمرين الثاني:

$$\begin{cases} f(x) = \frac{\sqrt{x+2} - 1}{x+1} ; & x > -1 \\ f(-1) = \frac{1}{2} \\ f(x) = \frac{2 - \sqrt[3]{2-6x}}{x+1} ; & x < -1 \end{cases}$$

نعتبر الدالة العددية f المعرفة بما يلي :

(1) بين أن الدالة f متصلة على يمين النقطة $a = -1$

(2) هل الدالة f متصلة في النقطة $a = -1$ ؟

التمرين الثالث:

$$\begin{cases} g(x) = \frac{\sqrt{2+x} - \sqrt{2-x}}{x} ; & x \neq 0 \\ g(0) = \frac{1}{\sqrt{2}} \end{cases}$$

لتكن g دالة معرفة على المجال $[-2, 2]$ بما يلي :

(1) بين أن الدالة g متصلة في النقطة 0

(2) أدرس اتصال الدالة g على المجال $[-2, 2]$

التمرين الرابع:

$$F(x) = x^3 + 3x + 2 \text{ نضع}$$

(1) بين أن المعادلة $x^3 + 3x + 2 = 0$ تقبل في المجال $[-1, 0]$ حلا α

(2) أحسب $F\left(-\frac{1}{2}\right)$ ثم قارن $-\frac{1}{2}$ و α

التمرين الخامس:

لتكن h الدالة العددية المعرفة على المجال $D = [1, +\infty[$ بما يلي : $h(x) = \sqrt[3]{x^2 - 1}$

(1) بين أن h تزايدية قطعاً على D

(2) بين أن h تقبل دالة عكسية h^{-1} معرفة على مجال J يتم تحديده

(3) أحسب $h^{-1}(x)$ لكل x من $[0, +\infty[$

التمرين السادس:

نعتبر الدالة العددية f المعرفة بما يلي : $f(x) = \sqrt{2x+3}$

(1) أحسب الدالة المشتقة $f'(x)$

(2) أعط معادلة المستقيم المماس للمنحنى في النقطة $a = -1$

(3) حدد قيمة مقربة للعدد $\sqrt{0,92}$