

السنة الدراسية : 2016/2015

ثانوية بلحاج قاسم نورالدين -

التاريخ : 2015/09/30

01

3 : + +

التمرين الأول : أحسب النهايات التالية

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin(2x)}{\sqrt{1-\cos(x)}} = (5) \quad \lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{6}} \frac{2\sin(x)-1}{6x-f} = (4) \quad \lim_{x \rightarrow 5} \frac{\sqrt{x-1}-2}{\sqrt{x+4}-3} = (3) \quad \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^{2015}-1}{x^{1436}-1} = (2) \quad \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^{2015}-1}{x-1} = (1)$$

$$\text{التمرين الثاني : } f : \begin{cases} f(x) = \frac{x^3+4x^2+4x}{|x+1|-1} & x \neq -2 ; x \neq 0 \\ f(-2) = a \\ f(0) = 4 \end{cases} \text{ حيث } a \text{ عدد حقيقي .}$$

- (1) بين أن الدالة f مستمرة من أجل كل عدد حقيقي x يختلف عن -2 و 0 .
- (2) بين أن الدالة f مستمرة عند 0 .
- (3) عين قيمة العدد a بحيث تكون f مستمرة عند -2 .
- (4) بين أن المعادلة $f(x) = 2$ لها حل في $[-1, 0]$.

$$\text{التمرين الثالث : I - } f : \begin{cases} f(x) = \frac{\sqrt{x-3}-1}{\sqrt{x+5}-3} \end{cases}$$

- (1) بين أن f مستمرة عند 4 و $+\infty$ و 3 و أدرس إستمرارية الدالة f على هذا المجال
- (2) بين أنه من أجل كل عدد حقيقي x فإن $f(x) = \frac{\sqrt{x+5}+3}{\sqrt{x-3}+1}$ و عين نهاية الدالة f عند 4 .

$$\text{II - } g : \begin{cases} g(x) = f(x) & ; x > 4 \\ g(4) = 3 \\ g(x) = \frac{2x^2-6x+1}{x-1} & ; x < 4 \end{cases}$$

- (1) عين مجموعة تعريف الدالة g و بين أن الدالة g مستمرة عند 4 .
- (2) أحسب نهاية الدالة g عند $-\infty$ و عين الأعداد الحقيقية a و b و c بحيث $g(x) = ax+b+\frac{c}{x-1}$ و بين أن المستقيم (D) $y = 2x - 4$ مماس للمنفذ g عند $-\infty$.