

فرض رقم 1

التصريح الأول :

$$\lim_{\substack{x \rightarrow 1 \\ x > 1}} \frac{x^2 - 1 - 2\sqrt{x-1}}{x-1}, \quad \lim_{x \rightarrow -1} \frac{2x^2 - x - 3}{x^3 + 1} : \text{أحسب النهايات التالية :}$$

$$\lim_{x \rightarrow 4} \frac{\sqrt[3]{2x-2}}{\sqrt{x-2}}, \quad \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x-1}{\sqrt{x+1}+2}$$

التصريح الثاني :

$$\text{بين أن المعادلة } \sqrt{x} = \frac{1}{x-1} \text{ تقبل على الأقل حلًا } \alpha \text{ في المجال }]1,2[$$

التصريح الثالث :

$$\text{نعتبر الدالة العددية } f \text{ المعرفة بما يلي : } f(x) = \left(1 + \frac{1}{\sqrt{x}}\right)^3$$

(1) أ- حد مجموعة تعريف الدالة f

$$\text{ب- أحسب النهايتين } \lim_{x \rightarrow 0} f(x) \text{ و } \lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$$

$$(2) \text{ أ- بين أن } f'(x) = -\frac{3}{2x\sqrt{x}} \left(1 + \frac{1}{\sqrt{x}}\right)^2 \text{ } (\forall x \in]0, +\infty[)$$

ب- استنتج أن f تناقصية قطعًا على $]0, +\infty[$

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

(4) أحسب $f^{-1}(x)$ لكل x من J

فرض رقم 1

التصريح الأول :

$$\lim_{\substack{x \rightarrow 1 \\ x > 1}} \frac{x^2 - 1 - 2\sqrt{x-1}}{x-1}, \quad \lim_{x \rightarrow -1} \frac{2x^2 - x - 3}{x^3 + 1} : \text{أحسب النهايات التالية :}$$

$$\lim_{x \rightarrow 4} \frac{\sqrt[3]{2x-2}}{\sqrt{x-2}}, \quad \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x-1}{\sqrt{x+1}+2}$$

التصريح الثاني :

$$\text{بين أن المعادلة } \sqrt{x} = \frac{1}{x-1} \text{ تقبل على الأقل حلًا } \alpha \text{ في المجال }]1,2[$$

التصريح الثالث :

$$\text{نعتبر الدالة العددية } f \text{ المعرفة بما يلي : } f(x) = \left(1 + \frac{1}{\sqrt{x}}\right)^3$$

(1) أ- حد مجموعة تعريف الدالة f

$$\text{ب- أحسب النهايتين } \lim_{x \rightarrow 0} f(x) \text{ و } \lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$$

$$(2) \text{ أ- بين أن } f'(x) = -\frac{3}{2x\sqrt{x}} \left(1 + \frac{1}{\sqrt{x}}\right)^2 \text{ } (\forall x \in]0, +\infty[)$$

ب- استنتج أن f تناقصية قطعًا على $]0, +\infty[$

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

(4) أحسب $f^{-1}(x)$ لكل x من J