



كلية العلوم

القسم : الكيمياء

السنة : الاولى

المادة : رياضيات عامة ٤

المحاضرة : السادسة / عملي /

{{ مكتبة A to Z }}

مكتبة A to Z : Facebook Group

كلية العلوم ، كلية الصيدلة ، الهندسة التقنية

يمكنكم طلب المحاضرات برسالة نصية (SMS) أو عبر (What's app-Telegram) على الرقم 0931497960



السنة: الأولى

الفرع: الآداب

المادة: رياضيات 4

* السؤال الأول: انظر في المتتاليات الآتية:

$$[1] \quad P_n(x) = x^n \quad ; \quad (n=1, 2, \dots)$$

$$\lim_{n \rightarrow +\infty} P_n(x) = \lim_{n \rightarrow +\infty} x^n = \begin{cases} 0 & \text{في } -1 < x < 1 \\ 1 & \text{في } x = 1 \end{cases}$$

 $P_n(x)$ متتالية نقطياً على المجال $[-1, 1]$

$$[2] \quad P_n(x) = x^2 + \frac{1}{n} \cos n(x + \pi) \quad ; \quad n=1, 2, \dots$$

$$\lim_{n \rightarrow +\infty} P_n(x) = x^2 \Rightarrow P(x) = x^2 \quad \text{متتالية نقطياً في }]-\infty, +\infty[\text{ على المجال}$$

$$[3] \quad P_n(x) = \frac{1}{e^{nx}} \quad ; \quad n=1, 2, \dots$$

$$\lim_{n \rightarrow +\infty} P_n(x) = \begin{cases} 0 & \text{في } x > 0 \\ 1 & \text{في } x = 0 \end{cases} \Rightarrow P_n(x) \text{ متتالية نقطياً على المجال }]0, +\infty[$$

[4] $f_n(x) = \arctg nx$; $n=1, 2, \dots$

$\lim_{n \rightarrow +\infty} f_n(x) = \frac{\pi}{2} \Rightarrow \text{Jouf } \infty \text{ [المجال } \mathbb{R} \text{] } \text{ نقاب } f_n(x)$

[5] $f_n(x) = \frac{x^n}{n}$, $n=1, 2, \dots$ & $\forall x \in [0, 1]$

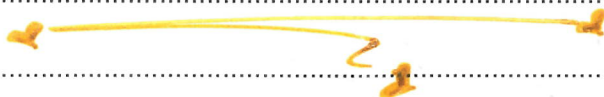
$\lim_{n \rightarrow +\infty} f_n(x) = 0 \Rightarrow [0, 1] \text{ de } \mathbb{R} \text{ نقاب } f_n(x)$

$|f_n(x) - f(x)| = \left| \frac{x^n}{n} - 0 \right| = \frac{x^n}{n} \leq \frac{1}{n} < \varepsilon \Rightarrow$
تقارب منتظم

[6] $f_n(x) = \frac{\sin nx}{n}$; $n=1, 2, \dots$ & $x \in \mathbb{R}$

$\lim_{n \rightarrow +\infty} f_n(x) = 0 \Rightarrow \mathbb{R} \text{ de } \mathbb{R} \text{ نقاب } f_n(x)$

$|f_n(x) - f(x)| = \left| \frac{\sin nx}{n} \right| \leq \frac{1}{n} < \varepsilon \Rightarrow$ تقارب منتظم





مكتبة
A to Z