

جَلَّ ذِي الْعِظَمَاتِ

أحسن النهايات الثالثة

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \sqrt{x^2 + x} - \sqrt{x^2 - x}$$

$$\lim_{\substack{x \rightarrow -3 \\ x > -3}} \frac{2x^2 + 1}{x^2 + 3x}$$

$$\lim_{x \rightarrow -2} \frac{3x^2 + 7x + 2}{x^2 + x - 2}$$

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{xE(2x) - 1}{x^2 - 4}$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2 \tan^2 x + x \sin 2x}{1 - \cos 3x}$$

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 + \sqrt{x} - 2}{3x^2 - \sqrt{x} - 2}$$

أحلاب النهايات التالية :

$$\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^2 + 5x - 6\sqrt{x+2} + 10}{(x+1)^2}$$

$$\lim_{x \rightarrow 6} \frac{\sqrt{x + \sqrt{x + 3}} - 3}{\sqrt{x - \sqrt{x - 2}} - 2}$$

شیوه ایجاد

• $[0, +\infty[$ ميادى a لىك

$$\left(\forall n \in \mathbb{N}^* \right) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos^n(ax)}{x^2} = \frac{na^2}{2} \quad (1)$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos^5(x\sqrt{13})}{1 - \cos\left(\frac{x}{\sqrt{31}}\right)} \quad \text{استناداً قيمة النهاية} \quad (2)$$

شیوه ایجاد

لذلك a عدد حقيقي غير منعدم . نعتبر المتالية (U_n) المعرفة بما يلي :

$$V_n = U_{n+1} - U_n \quad \text{Ճա՞նաչ զայդ} \quad \begin{cases} U_0 = 1 \\ U_{n+2} = \frac{1}{2}a^2U_{n+1} + (a-3)U_n \end{cases} \quad \text{և} \quad U_1 = 3$$

$$a = 2 \text{ ناحذ} \quad (1)$$

أ- تحقق أن المتالية $(V_n)_n$ تابعة و استنتج طبيعة المتالية $(U_n)_n$

ب- حدد الـ S_n و الجمـ U_n الـ U_k بـ $\sum_{k=0}^{k=n} U_k$ نـ $\sum_{k=0}^{k=n}$

$$a = -4 \text{ نفترض أ } (2)$$

أ- بعث أه الممتالية (V_n) هندسية و عدد V_n يغدو باللة

ب- أحسب الجماع $T_n = \sum_{k=0}^{k=n-1} V_k$ بـ U_n و استنـ n بـ n مـ n بالـ n

للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma