تصحيح الاختبار

التمرين الاول

1)تعين قيمة U_0 حتي تكون (u_n)ثابتة هي $U_0=2$

2)البرهان بالتراجع لتكن الخاصية $p(n)$ من اجل كل عدد طبيعي n $U_n \le 2$

المرحلة الاولى اثبات صحة $p(0)$

المرحلة الثانية نفرض ان$p(n)$ صحيحة من اجل كل عدد طبيعي n $U_n \le 2$

ونرهن ان الخاصية $p(n+1)$ صحيحة من اجل كل عدد طبيعي n $U_{n+1} \le 2$

3)اثبات ان متزايدة نحسب الفرق $u_{n+1}-u_n$ نجد $u_{n+1}-u_n \ge 0$

الاستنتاج المتتالية متزايدة ومحدودة من الاعلى فهي متقاربة

4)اثبات ان المتتالية (V_n) هندسية

لدينا $V_{n+1}=U_{n+1}-2$ بالتعويض نجد $V_{n+1}=\frac{1}{3}V_n$ ومنه (V_n)متتالية هندسية اساسها $q=\frac{1}{3}$

5)ا)عبارة الحد العام V_n بدلالة n من اجل كل عدد طبيعي n $V_n=-3\left(\frac{1}{3}\right)^n$

ب)عبارة الحد العام U_n بدلالة n من اجل كل عدد طبيعي n $u_n=-3\left(\frac{1}{3}\right)^n+2$

$-1 \prec q \prec 1$ $\lim\limits_{n\to+\infty} V_n=0$ ومنه $\lim\limits_{n\to+\infty} U_n=2$

)المجموع $S_n=\left[\frac{9}{2}\left(\frac{1}{3}\right)^{n+1}-\frac{9}{2}\right]$

حي قعلول –برج البحري– الجزائر

Web site : www.ets-salim.com /Fax023.94.83.37 -الفاكس : Tel : 0560.94.88.02/05.60.91.22.41/05.60.94.88.05 :☎