بوت العراب

نهاية المتتالية

التجاور

1- الشرط الأول : $\lim[U_n - V_n] = 0$

2- الشرط التاني: احداهما متزايدة ولاخرة متناقصة

3- او لهما نفس النهاية

تقارب متتالية

1- متزايدة و محدودة من الأعلى

2- متناقصة ومحدودة من الأدنى

3- $\lim U_n =$ عدد

محدودية متتالية

1- من الأعلى : $U_n \leq M \leftarrow M$ راجح

2- من الأدنى : $U_n \geq M \leftarrow M$ قاصر

نهاية متتالية

1- بشكل صريح: تعتبر تابع عادي ونحل

2- U_{n+1} : نحل $f(x) = x$

3- سلسلة: نحول الى حدود مجموع هندسية

4- $x_n = \frac{3^n - 2^n}{3^n - 1}$: اسحب 3^n الحد الأكبر عامل مشترك من البسط و المقام

قوانين للنهاية

1- $-1 < q < 1 \leftarrow \lim U_n = 0$

2- $q > 1 \leftarrow \lim U_n = +\infty$

3- $q \leq -1 \leftarrow$ ليس لها نهاية

4- $q = 1 \leftarrow$ تكون المتتالية ثابتة وبتالي $\lim(q)^n = 1$

مووووولااااحظاات

1- اذا كانت المتتالية متزايدة ومحدودة من الأعلى فهي متقاربة

2- اذا كانت المتتالية متناقصة ومحدودة من الأدنى فهي متقاربة

3- اذا كانت المتتالية متزايدة ومحدودة من الأدنى فهي متباعدة

4- اذا كانت المتتالية متناقصة ومحدودة من الأعلى فهي متباعدة

كمان مولاحظات

1- اذا كان $]-a, +a[$: الحل $|U_n| < a$

2- اذا كان $]2.98, 3.01[$

$|U_n - l| < 0.02$

$$u_n = \frac{1}{(2n-1)(2n+1)}$$

وطلب حساب $s_n = u_0 + \cdots + u_n$

نفرق البسط عن المقام من خلال قيم تعدم البسط الطرف الأول وقيم تعدم الطرف التاني وبشتغل عادي بعدها

$$\frac{1}{(2-1)(2n+1)} = \frac{a}{2n-1} + \frac{b}{2n+1}$$

ونكفي