بسم الله الرحمن الرحيم

اللهم صلي على محمد وآل محمد

أسألة اختبار مبادئ التحليل للدكتور :فريال العدساني . في الفصل الثاني عام 1435/1434هـ

الاختبار عباره عن 15 فقره كلها حل

السؤال الأول

- أوجدي sup-max-inf-min لاحد المجموعات التالية

A=$\{\frac{1}{n}, \forall\, n \geq 1\}$ B=(2,4]

- اوجدي النقط الداخلية والتراكم والحدودية لاحدى المجموعات التالية

{1,2,3,4,5}, Q, [a,b)

- اوجدي قابلية المجموعات التالية للعد R , $Z \cap [0,10]$
- ادرسي وجود نهاية الدالة لاحدى

$\lim_{x\to 0} \sin\frac{1}{x}$ $\lim_{x\to 0} \frac{1}{x^2}$

السؤال الثاني

- اذا علمتي أن $A \subset B$ وان B مجموعة قابلة للعد فاثبتي ان A كذلك.
- اثبتي ان تغير تنظيم متسلسلة يحولها من التباعد الى التقارب مع التعليل.
- اوجدي $\overline{\lim} u_n, \underline{\lim} u_n$ $u_n = (-1)^n$

السؤال الثالث

- اثبتي ان اذا كانت متتابعة متقاربة هذا يؤدي الى انها محدودة
- باستخدام نظرية دارشليه حلي $\sum \frac{1}{n} \sin nx$

السؤال الرابع

- باستخدام نظرية رابي حلي $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{2.4.....2n}{3.5.....(2n+1)}$.
- لديك المتتابعة $x_{n+1} = \sqrt{3x_n}$, $x_1 = 1$ اثبتي انها محدودة من اعلى بالعدد 3 وثم اثبتي انها تزايدة .
- ادرسي اتصال $\lim_{n\to\infty} \ln(\frac{2n}{n+1})$ باستخدام المتتابعات.
- اثبتي اذا كانت مجموعة مفتوحة فانها تحوي جميع نقاطها الداخلية.

السؤال الخامس

- ادرسي نهاية الدالة باستخدام التعريف $\lim_{x\to 2} \frac{x^2+x-6}{x-2}$
- اوجدي متسلسلتين تباعديتين ولكن حاصل ضربها تقاربي .

انتهت الاساله

ان اصبت فمن الله و ان اخطات فمن نفسي والشيطان

وصلى اللهم على خير الورى أحمد وآله الاخيار

تكفينيا دعواتكم ☺

تمت الكتابة بواسطة /كوثر الشداد