**تعريف.**

 (المالانهاية) مع حقل الأعداد العقدية عندئذٍ يطلق عليه حقل الأعداد العقدية الموسعة.عندما تكون النقطة

 ومن تعريف الغاية من المالانهاية وهنا سندرس الغاية ومفهومها للدوال العقدية عندما يقترب المتغير

 والنظرية الآتية ستبين كيف يتم هذا. بجوارات سابقاً سنقوم بتغيير بسيط لجوار النقاط

 فأن: نقطة في المستوي نقطة في المستوي  **نظرية.** لتكن

 بحيث أن *يوجد*  لذلك لكل **البرهان .** **أ.** لتكن

 عندما

 تقع داخل الجوار متى ما كانت للنقطة تقع داخل الجوار وهذا يعني

 عندما وعليه يكون

 لذلك يكون

 بحيث أن *يوجد*  لذلك لكل ب**.** لتكن

 يكون عندما

 لذلك محل ضع

 وهو المطلوب. عندما

الحالات الاخرى تترك تمرين للطالب

**مثال:** جد قيمة مايلي :

 لذلك يكون حسب النظرية 2-1 أعلاه **الحل .** بما أن

**مثال:** اثبت ان

الحل

بتبسيط المقدار

على نحصل

حيث افترضنا ان

مع وجوب حساب

 اذا كان

المثلثيه

عندئذ

وعليه اذا كان

نختار

فنجد

**مثال:** إثبت ان

**الحل .**

لذلك بواسطة النظرية أعلاه يكون

 **مثال:** إثبت أن

**الحل .**

لذلك بواسطة نظرية 2-1 يكون

 ذاتها ما عدا معرف بجوارالنقطة دالة عقدية حيث **نظرية .** لتكن

 عندئذٍ يكون حيث وليكن

إذا وفقط إذا كان

 بحيث أن *يوجد* صحيحة لذلك لكل **البرهان .** نفرض

 فبما أن أصغر من فإذا فرضنا أن

و

فلذلك إذا كان

فإن

وهذا يبرهن أن

ولبرهنة الإتجاه المعاكس نفرض أن

 بحيث أن *يوجد* فمن التعريف يكون لدينا أن لكل

ومن تعريف مقياس العدد العقدي فإنه

بحيث أن ومن العلاقتينأعلاه نستنتج أن لكل

 .وهذا مكافئ للعلاقة

**مثال:** أوجد نهاية الدالة العقدية

 *نستطيع أن نلاحظ أن* **الحل.** من الدالة