

حول الحلول التقريبية المثلثية لمعادلات نقطة ثابتة معينة

اعداد

ساره بنت عمير ظافر الشهري

إشراف

أ.د. نصير شهزاد محمد أيوب

أ.د.حامد حمدان السلمي

المستخلص

قدمنا بعض المفاهيم والنتائج الأساسية في التحليل الدالي.

قمنا بإثبات وجود النقاط التقريبية للرواسم المتصلة نسبياً.

ناقشنا تقارب طريقة مان التكرارية على أكثر من نوع من الرواسم الغير ذاتية. قمنا بإعطاء أمثلة عديدة لتوضيح هذا التقارب.

قدمنا نوع جديد من الرواسم الغير ذاتية و اثبتنا تقارب طريقة ثيتا التكرارية لنقطة تقريبية. طبقنا هذه النتيجة على تحسين المحدب المقيد.

On Optimal Approximate Solutions of Certain Fixed Point Equations

By

Sara Omear Zafer Alshehri

Supervised by

Prof. Naseer Shahzad M. Ayub

Prof. Hamed Hamdan Alsulami

Abstract

Some basic notions and results of functional analysis are presented.

The existence of best proximity points of condensing relatively u -continuous mappings is established.

The convergence of the Mann iteration algorithm of different types of nonself mappings is discussed with numerical illustration.

A new class of nonself mappings is introduced. The convergence of the Theta method of such mappings is shown. A numerical example is given to validate our result. An application of our result to constrained convex optimization is also obtained.