

: التقنية المثيرة والمثمرة لإثبات النتائج للمسائل الغير خطية هي طريقة الحلول العليا و الدنيا . هذه الطريقة اقترنت بالتقنية التكرارية المطردة، وعرفت بتقنية أشباه الأخطاط، وتظهر نفسها كآلية فعالة ومرنة في تقديم النظرية بالإضافة إلى بناء النتائج على المجموعة المغلقة ، والتي أنشئت بالحلول الدنيا والعليا . الحلول الدنيا والعليا تعمل كحدود أولية، التي يمكن أن تحسن بالإجراءات التكرارية المطردة. الأفكار التي ضمنت في هذه التقنيات أثبتت قيمة هائلة ولعبت دور حاسم في توحيد النوع المختلف من المسائل الغير خطية. على أية حال، فرضية التقعر / التحدب المطلوبة في طريقة أشباه الأخطاط، شكلت عقبة في تطوير النظرية . جلبت التسعينيات بعد جديد إلى هذه التقنية و عممت الطريقة، وحسنت ووسعت في عدة اتجاهات لجعلها قابلة للتطبيق على أكبر عدد من المسائل الغير خطية بتحريرها من فرضية التحدب. في هذه الدراسة، قدمنا بعض حالات التوسع لطريقة أشباه الأخطاط لمشاكل قيمة الحدّ الدورية التي تتضمن معادلة دفنح القسريه. في الحقيقة، نحن ننشئ متتابعات مطردة من حلول عليا ودنيا و التي تتقارب تربيعياً إلى الحلّ الوحيد لمسألتنا. ثانياً، نطبق طريقة أشباه الأخطاط المعممة على معادلة دفنح القسرية مع الشروط الحدّيه الغير خطية ثلاثية النقاط ونحصل على نظام تكراري مطرد يتقارب تربيعياً إلى الحلّ الوحيد للمسألة

: د/ بشير بن أحمد فقير محمد

: ٢٠٠٦

المشرف
سنة النشر