ECHAHID HAMMA LAKHDAR UNIVERSITY - EL-OUED
Under the Supervision of the DGRSDT and in collaboration with the CRTI
International Pluridisciplinary PhD Meeting (IPPM'20)
23-26, 2020 1st Edition, February
https://www.univ-eloued.dz/ippm20/

Fixed-point theory and its applications

In various mathematics problems, the existence of a solution is equivalent to the existence of fixed point for an operator. So the existence of a fixed point has an importance primordial in different fields. The fixed point theorems give conditions where certain associated equation has a solution. The fixed point theory based on analysis, topology and geometry.

In last years, fixed-point theory becomes an important tool in the study of the non-linear problems. In particular, the fixed-point technique has been used too in various fields as in chemistry, economy, engineering, game theory and in physics.

نظرية النقطة الثابتة وتطبيقاتها

في العديد من المسائل الرياضياتية، تؤول مسالة البحث عن الحل الى البحث نقطة صامدة لمؤثر مناسب. وجود نقطة صامدة يكتسي اهمية كبيرة في الكثير من فروع الرياضيات وباقي العلوم الاخرى. ان مبرهنات النقطة الصامدة تعطي الشروط للمعادلة المرفقة بها لايجاد الحل لها. نظرية النقطة الصامدة هي ايضا مزيج متنوع ما بين التحليل ، الطبولوجيا والهندسة. في السنوات الاخيرة اضحت نظرية النقطة الصامدة اداة فعالة ومهمة في حل العديد من المسائل غير الخطية، تقنيات النقطة الصامدة استعملت في كثير من العلوم مثل البيولوجيا، الكيمياء، الاقتصاد، القيزياء....نظرية النقطة الصامدة تستعمل ايضا في طريقة التقريبات المتتالية في البرهان على وجود الحل للمعادلات التفاضلية او التكاملية التي سميت على اسماء اشهر علماء الرياضيات، مثل كوشي، ليوفيل، بيانو و بيكارد. في هذه الدراسة ، سوف نعطي بعض عناصر البرهان للمبرهنات الشهيرة مثل مبرهنة يناخ للنقطة الصامدة، براور وشوديير، وتطبيقاتها المتنوعة في حل بعض المسائل.