

**Exam**

**Numerical Analysis**

**Duration: 1h30**

Prof. Bradji, Abdallah  
abdallah.bradji@univ-annaba.dz

**Problème 1.** Quelles sont, en générale, les étapes a suivre pour résoudre un probleme en Maths Appliquées?

**Problème 2.** Considerons le modele d'equation suivante

$$-u_{xx}(x) + u_x(x) + u(x) = x^2 + x, \quad x \in (0, 1), \quad (1)$$

avec les conditions aux bords suivantes:

$$u(0) = u(1) = 0. \quad (2)$$

1. Donner un origine physique pour ce probleme
2. Donner une approximation par differences finies
3. Ecrire un programme en Matlab pour votre approximation.