**پروژه یافتن قانون بقا برای معادلات دیفرانسیل به روش عددی(مثلا رانگ کوتا مرتبه 4 یا روش های عددی دیگر قابل انجام )**

****

****

هدف پروژه: یافتن قوانین بقا به روش عددی در متلب برای هریک از معادلات زیر :

**معادله 1:**

$u\_{yyy}-γu\_{yy}e^{u}-γu\_{y}^{2}e^{u}=0 , u\left(0\right)=-1 , u\left(1\right)=2 , u\left(-1\right)=-2$

**معادله2:**

$u\_{yy}+u\_{y}^{2}=0 , u\left(0\right)=-1 , u\left(1\right)=0$

**معادله3:**

$\left(y^{2}-1\right)u\_{yyy}+\left(-y^{2}+4y+γ\right)u\_{yy}+\left(-y^{2}+γ\right)u\_{y}^{2}+2\left(1-2y\right)u\_{y}=0 $

$u\left(0\right)=-1 , u\left(1\right)=2 , u\left(-1\right)=-2$

**توجه : اگه روش رانگ کوتا مرتبه 4 انجام بشه بهتر هست درغیر این صورت روش دیگه ای انتخاب بشه**

**1. ارائه فایل word شامل توضیح روش عددی یافتن قانون بقا برای معادلات دیفرانسیل فوق**

**2.** **ارائه فایل word شامل کلیه جداول اعداد نتایج خروجی در فایل word**

**2. ارائه فایل word شامل کلیه جداول نمودارها و شکلها خروجی از نرم افزار متلب در قایل word**

**3.ارائه فایل های کدنویسی نرم افزار متلب ( ام فایلها) جهت بررسی**