پروژه:هریک از معادلات زیر را به صورت جداگانه به روش رانگ کوتا مرتبه 4 ، حل کنید:

) لطفا با کدنویسی if و ... حل شود لطفا از دستورات ساده ای مثل ode23 یا ode45 و امثال این استفاده نگردد(

کلیه فایل های کدنویسی در متلب مورد نیاز بوده و باید تست شود.

کلیه جداول و نمودارها مورد نیاز است

درصورتی که شرایط مرزی موجود در هرمعادله ( مثلا $u\left(0\right)=-1 , u\left(1\right)=2 , u\left(-1\right)=-2$)مشکل داشت به دلخواه اعداد تغییر کند ایرادی ندارد.

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:

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