当病人采取服用口服药或肌肉注射来治疗疾病时，药物虽然瞬间进入了体内，但它一般都集中与身体的某一部位，靠其表面与肌体接触而逐步被吸收。假定身体系统是一个单房室系统，设t时刻体内药物的总量为x(t)，则x(t)满足：

$\frac{dx}{dt}$+kx=$k\_{1}De^{-k\_{1}t}，x\left（0\right）=0$

其中$k\_{1}$是药物量被吸收到血液中的速率系数，k是血液中向体外排除的速率系数，D是刚开始胃中或肌肉中的药物总量。用数值求解的方法求上述微分方程数值解，并画出图形。

(设$k\_{1}=0.6$,k=0.2,D=200)

函数文件

1. function dx=yaowu(t,x)
2. global k1;
3. global k;
4. global D;
5. dx=-k\*x+k1\*D\*exp(-k1\*t);

脚本文件

1. clear
2. global k1;k1=0.6;
3. global k;k=0.2;
4. global D;D=200;
5. tic;
6. [t1,x1]=ode15s('yaowu',[0,5],0);
7. toc;
8. plot(t1,x1,'bx');
9. hold on;
10.
11. tic;
12. [t2,x2]=ode45('yaowu',[0,5],0);
13. toc;
14. plot(t2,x2,'rs');

