【例9-38】 本金P以每年n次，每次i%的增值率（n与i的乘积为每年增值额的百分比）增加，当增加到r×P时所花费的时间T为：（利用复利计息公式可得到下式）。

（）

MATLAB 的表达形式及结果如下：

>> r=2;i=0.5;n=12; %变量赋值

>> T=log(r)/(n\*log(1+0.01\*i))

计算结果显示为：

T = 11.5813

即所花费的时间为T=11.5813 年。

分析：上面的问题是一个利用公式直接进行赋值计算问题，实际中若变量在某个范围变化取很多值时，使用MATLAB，将倍感方便，轻松得到结果，其绘图功能还能将结果轻松的显示出来，变量之间的变化规律将一目了然。

若r在[1,9]变化，i在[0.5,3.5]变化，将MATLAB的表达式作如下改动，结果如图8-1。

r=1:0.5:9;

i=0.5:0.5:3.5;

n=12;

p=1./(n\*log(1+0.01\*i));

T=log(r')\*p;

plot(r,T)

xlabel('r') %给x轴加标题

ylabel('T') %给y轴加标题

q=ones(1,length(i));

text(7\*q-0.2,[T(14,1:5)+0.5,T(14,6)-0.1,T(14,7)-0.9],num2str(i'))



图8-1 T-r曲线

从图8-43中既可以看到T随r的变化规律，而且还能看到i的不同取值对T-r曲线的影响（图中的六条曲线分别代表i的不同取值）。