

3. 给出 $f(x) = \ln x$ 的数值表（见表 2.9），求分段线性插值及分段二次插值，并用此分段插值多项式计算 $\ln 0.54$ 的近似值

表 2.9

x	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8
$\ln(x)$	-0.916291	-0.693147	-0.510826	-0.357765	-0.223144

8. 在 $-4 \leq x \leq 4$ 上给出 $f(x) = e^x$ 的等距节点函数表，若用分段二次插值求 e^x 的近似值，

要使截断误差不超过 10^{-6} ，问使用函数表的步长 h 应取多少？

补充题：给定数据条件如下：

x_i	0	1	2	3
y_i	0	0	0	0

试求三次样条分别满足条件：

1) $y_0' = 1, y_3' = 0$

2) $y_0'' = 1, y_3'' = 0$