

,,

自测题

1 (10分) 设是取自总体的一组样本值，的密度函数为

其中未知，求的最大似然估计值.

2 (5分) 已知某种商品的月销售量，均未知．现为了合理确定对该商品的进货量，需对进行估计，为此，随机抽取9个月的销售量，算得，试求的置信度为0.95的置信区间.（写出公式，带入数据即可）

3 (10分) 某商店每天每百元投资的利润服从正态分布，均值为，方

差=1，现随机抽取的100天的利润，样本均值为，试求的置信水平为95%

的置信区间. （写出公式，带入数据即可）

4 (5分) 一车床工人需要加工各种规格的工件，已知加工一工件所需的时间服从正态分布，未知，标准差为5分。今测得25个样本均值20，试依据样本数据（取显著性水平），检验假设：。

5. 某地区成年男子的体重（以公斤计）服从正态总体，均未知，现抽取16个成年男子，样本均值,样本标准差,

试取,检验假设：。

答案

1 解似然函数为  
 5分

当时，  
 2分



2分

得的最大似然估计值为。 1分



2 解：由题意，可知，且未知，则

的置信度为的置信区间为． 4分

又　　1分

代入，可得

，

所以，的置信度为95%的置信区间为[56.519,73.767].

3解：因为已知，且 分

故 分

依题意

则的置信水平为95%的置信区间为

 4分

即为 [4.804,5.196]

**？4解**：这是一个方差已知的正态总体的均值检验，属于双边检验问题，

样本数为25，n应该为25

检验统计量为

拒绝域，其中.

代入本题具体数据，得到。

拒绝原假设？？？

检验的临界值为。因为1.2＜1.96，所以样本值没有落入拒绝域中，故接受原假设。

5. **解**：这是一个方差未知的正态总体的均值检验，属于双边检验问题，

检验统计量为

拒绝域

。

代入本题具体数据，得到。

检验的临界值为。

因为，所以样本值没有落入拒绝域中，故接受原假设，即认为该地区成年男子的平均体重为72.64公斤。