

第一次作业

1. 为估计一件物体的重量 μ , 将其称了 10 次, 得到的重量(单位:kg)为

10.1, 10, 9.8, 10.5, 9.7, 10.1, 9.9, 10.2, 10.3, 9.9

假设所称的物体重量服从 $N(\mu, \sigma^2)$, 求该物体重量 μ 的置信系数为0.95的置信区间。

2. 据以往经验, 新生儿染色体异常率一般为1%, 某医院观察了当地 400 名新生儿, 只有一例染色体异常, 问该地区新生儿染色体异常是否低于一般水平?
3. 假设 $X = (X_1, X_2, \dots, X_n)$ 是 n 个来自于三个二元正态分布的混合分布的独立样本, 试推导出用EM方法估计三个二元正态分布参数的迭代步骤。
4. 对数据Data1.csv用3中方法估计参数。
5. 假设我们有许多成人的身高数据:

171 174 159 176 164 169 170 173 159 172 166 175 161 186 160 168 166
174 159 178 165 189 164 168 165 185 160 175 172 168 167 171 160 174
168 174 167 175 162 177

已知人的身高服从正态分布, 且男性比女性的平均身高高, 试估计男性和女性的平均身高。