

## 第 5、6 章课后习题参考

### 第 5 章

- 第 3 题：略。注意课本上算法 5.1 第 7 行的错误（ $\leq$  应为  $<$ ）。
- 第 4 题：将课本 83 页的证明改用 Chernoff 不等式。
- 第 5 题：使用 Chebyshev 不等式可得修改后的算法复杂度。
- 第 6 题：计算略。第 2 问课本上的错误已更正，这里要求的是给定任意元素  $i$ ，题目中的 CM Sketch 可以达到何种精度，即将课本中的分析结果带入具体数字。第 3 问的解答思路是当哈希函数增加到多少个可以得到  $(\epsilon, \delta)$  估计。

### 第 6 章

- 第 2 题： $\hat{p} = \frac{n}{\sum_{i=1}^n x_i} = \frac{1}{\bar{x}}$
- 第 4 题： $\hat{\beta} = \frac{n\alpha}{\sum_{i=1}^n x_i} = \frac{\alpha}{\bar{x}}$