

# 数据挖掘第一次作业

卢雨轩 19071125

2022 年 3 月 4 日

- 4-1 假定两个水平类似的班级（一班和二班）上同一门课，两位任课老师的评分标准有差异，两个班成绩的均值和标准差都不一样。一班分数的均值和标准差分别为 78.53 和 9.43，二班的均值和标准差分别为 70.19 和 7.00。

那么得到 90 分的一班的张颖和得到 82 分的二班的刘疏哪个成绩更好呢？说明理由

答：张颖同学的标准分数  $Z_{\text{张颖}} = \frac{x_{\text{张颖}} - \mu}{\delta} = \frac{90 - 78.53}{9.43} \approx 1.21$

刘疏的标准分数  $Z_{\text{刘疏}} = \frac{x_{\text{刘疏}} - \mu}{\delta} = \frac{82 - 70.19}{7} \approx 1.68 > Z_{\text{张颖}}$ 。

因此刘疏同学成绩更好。

- 4-2 《大西洋月刊》的一篇文章中谈到了 IQ 值（智商）与出生率。IQ 值呈钟形分布，其平均数为 100，标准差为 15。

- (a) IQ 值在 85~115 之间的人口所占百分比为多少？

IQ 值在 85~115 之间，也就是在  $\pm 15$  范围内的人口占 68%。

- (b) IQ 值在 70~130 之间的人口所占百分比为多少？

IQ 值在 70 ~130 之间，也就是在  $\pm 30$  范围内的人口占 95%。

- (c) 凡是 IQ 值超过 145 的人都被视为天才，经验法则是否支持这一论断？试解释原因。

经验法则支持本结论。IQ 值在 55 ~145 之间，也就是在  $\pm 45$  范围外的人口占 1%，因此 IQ 值超过 145 的人可认为超越了 99.5% 的人，可被视为天才。