

Homework Assignment 3

Question 1

在实验 4 中，我们一共做了 8 次决策。其中决策 1, 3, 4, 6 的 B 选项的概率是已知的，决策 2, 5, 7, 8 的 B 选项概率是未知的。概率已知的前一种情况我们用“p_known”表示，概率未知的后一种情况我们用“p_unknown”表示。无论概率是已知，还是未知的情况，我们都有两个决策可选，A or B。因此我们一共有 p_known_A, p_unknown_A, p_known_B, p_unknown_B, 四种情况。你需要计算每种情况的决策数量。用 barplot 来把每种情况的数量画出来，做一个对比。看看我们在哪种情况下更容易选择比较自私的 B 决策。你的结论是什么？

Question 2

重复上面一题，但是把男生，女生的 barplot 分别画到两张图里，且用 par 语句将男生的放到左边，女生的放到右边。看看男女生是否有区别。你的结论是什么？

Question 3

对风险偏好和模糊偏好作图。把风险偏好画在 x 轴上，模糊偏好画在 y 轴上。看看两者的相关性如何。在同一张图里，男生的数据用蓝色圆圈表示，女生数据用红色正三角形表示，且加上对应的 Legend。图形的名称，以及横轴，纵轴的名称自己定。你的结论是什么？

Question 4

利用 par 语句，构造一个 1×2 的矩阵。把上面一题的男，女生图分成两个图。男生的图在左边，女生的图在右边。你的结论是什么？

Question 5 (有兴趣就做这个题，不强制)

把每个同学的过度自信计算出来。我们用 0.9 减去 10 道题里做对的比例来衡量过度自信。比如某同学一共回答了 10 道题，只有 6 道题的正确答案落在了他所说的区间里，他的过度自信值就是 $0.9 - 0.6 = 0.3$ 。你可以试着重复一下第三问和第四问，但是把过度自信加入进来和模糊偏好以及风险偏好做一个对比。看看这三者是否有相关性。说说你的结论。

注意!!! 通过问卷星的回答问题的所用时间，请先删除掉不正常的观测值，然后再进行作答。

必须独立完成，作业不允许合作完成。

在你的回答后面做一个附录，把 r code 写到附录里。

请大家把作业打印出来，交给我纸质版的作业。一定把姓名和学号写好!!!。

5 月 23 日上课的时候交给我。

附录 1---模糊和风险偏好对应的值

跳转的选项	Risk Attitudes	Ambiguity Attitudes
1	highly risk loving	really??
2	very risk loving	crazy ambiguity loving
3	risk loving	highly ambiguity loving
4	risk neutral	very ambiguity loving
5	slightly risk averse	ambiguity loving
6	risk averse	ambiguity neutral
7	very risk averse	ambiguity averse
8	highly risk averse	very ambiguity averse
9	stay in bed	highly ambiguity averse
10	stay in bed	crazy ambiguity averse
11	NA	stay in bed

附录 2---过度自信问题答案

题目	答案
2010 年中国回族人口 (单位: 千人)	10586
牛顿发现万有引力的年份	1687 年
东方明珠塔高度(单位:米)	468 米
联合国成员国 (即会员国) 的数目 (单位: 个)	193 个
太阳的寿命(单位:十亿年)	10 亿年
人体肌肉的总数 (单位: 块)	639 块
2012 年中国人口老龄化率(以百分比表示)	14.30%
全世界陆地面积(单位:千平方公里)	148900
中国南北跨度(单位:公里)	5500
大西洋的深度(单位:米)	3627 米

一、对于以下问题，请给出一个高和低的估计值来确保正确的值有 90%的机会落在你给出的范围内。请注意，如果给出的范围间隔太宽，则正确值落在该范围内的可能性超过 90%。相反，如果范围间隔太窄，则正确值落在该范围内的可能性小于 90%。你给出的置信区间与对或错无关，因此请务必根据你的真实认知给出答案。例如：请给出下个月上证综合指数上涨幅度的 90%置信区间。如果你有 90%的信心相信上证综合指数将在下个月上涨 3% - 10%，那么你的 90%置信区间就是 3% - 10%。所以下限应该是 3%范围的上限应该是 10%。

		low	high
2.1 题	太阳的寿命(单位:十亿年)		
2.2 题	世界陆地面积(单位: 千平方公里)		
2.3 题	联合国成员国的数目 (单位: 个)		
2.4 题	人体肌肉的总数 (单位: 块)		
2.5 题	2012 年中国人口老龄化率(以百分比表示)		
2.6 题	牛顿发现万有引力的年份 (****年)		
2.7 题	2010 年中国回族人口 (单位: 千人)		
2.8 题	东方明珠塔高度(单位:米)		
2.9 题	中国南北跨度(单位:公里)		
2.10 题	大西洋的深度(单位:米)		