

CS70–Spring 2024 — Homework 00Solutions

吴彦祖, SID 114514

June 19, 2025

Collaborators: NONE

1. 行政事务

(a) **题目：**课程网站主页的 URL 是什么？

课程网站主页的 URL 是：<https://sp24.eecs70.org/>

(b) **题目：**阅读课程网站上的政策页面。

(i) 作业选项和无作业选项的成绩是如何计算的？

作业选项和无作业选项的成绩分别根据各自的评分标准计算，具体见课程政策页面。

(ii) 讨论课的出勤政策是什么？

讨论课的出勤政策：需要定期参加，缺席过多会影响成绩。

(iii) 作业何时发布，何时截止？

作业每周发布一次，通常在周五发布，下周六下午 4 点截止。

(iv) 作业可以”放弃”多少次？有多少”mini-vitamins”会计入你的成绩？

作业可以”放弃”最多 2 次，有 6 个”mini-vitamins”会计入成绩。

(v) 期中考试和期末考试的时间是什么时候？

期中考试和期末考试时间请见课程主页公告。

(vi) 作业需要多少百分比的分数才能获得满分？

作业需要达到 90

2. 课程政策

- (a) **题目：** Alice 和 Bob 在学习小组中一起解决一个问题。他们一起写出解决方案并提交，各自在提交中注明他们共同撰写了作业答案。这是否违反课程政策？
是。因为他们一起写出并提交了相同的答案，属于不允许的合作。
- (b) **题目：** Carol 参加作业聚会，听 Dan 在白板上描述他对某个问题的解法，并在此过程中做笔记。她根据笔记撰写作业提交，并注明感谢 Dan。这是否违反课程政策？
否。只要 Carol 独立完成自己的作业并注明感谢 Dan，这种讨论是允许的。
- (c) **题目：** Erin 在学习课程材料时偶然发现一个与作业问题相关的证明。她阅读并理解后，采用相同的方法撰写自己的解决方案，并在提交作业时引用了网站。这是否违反课程政策？
否。Erin 参考了外部资料并注明了引用，属于允许的行为。
- (d) **题目：** Frank 在作业中遇到困难，向 Grace 寻求帮助。Grace 让 Frank 看她的书面解决方案。Frank 将其抄到笔记本上，并根据副本撰写并提交作业，注明感谢 Grace。这是否违反课程政策？
是。Frank 直接抄袭了 Grace 的书面答案，属于抄袭。
- (e) **题目：** Heidi 使用 \LaTeX 完成了作业。她的朋友 Irene 在一个作业问题上花了几个小时，向 Heidi 寻求帮助。Heidi 将她的 PDF 解决方案发送给 Irene，Irene 据此撰写自己的解决方案并引用了 Heidi。这是否违反课程政策？
是。Irene 根据 Heidi 的 PDF 直接写作业，属于抄袭。
- (f) **题目：** Joe 在作业解决方案正式发布前找到了它们，每次遇到困难时，他都会查看解决方案获取提示。然后他在提交中引用了这些解决方案。这是否违反课程政策？
是。Joe 提前查阅了正式答案，属于学术不诚信。

3. 使用 Ed

- (a) **题目：**阅读课程政策中的 Ed 礼仪部分，说明以下假设的学生问题有什么问题：“有人能向我解释 Theorem XYZ 的证明吗？”（假设 Theorem XYZ 是一个复杂的概念。）
问题太宽泛，未具体指出不懂的地方，建议提出更具体的问题。
- (b) **题目：**每周帖子何时发布？它们是必须阅读的吗？
每周帖子在每周开始时发布，必须阅读。
- (c) **题目：**如果你有与课程内容不直接相关的问题或担忧，应该向哪里提出？
应在 Ed 的“General”或“Other”板块提出。

4. 学术诚信

题目：请手写或打印以下承诺，并签名。

我承诺遵守大学的荣誉准则：以诚实、诚信和尊重他人的方式行事，包括尊重他人的工作。通过签名，我保证提交的所有书面作业将使用我自己的语言，我将承认收到的任何合作或帮助，并且在任何考试中我既不给予也不接受帮助。

签名：吴彦祖

5. 命题练习

- (a) **题目：** 对于每个实数 k ，方程 $x^3 = k$ 存在唯一实数解。

命题逻辑表达： $\forall k \in \mathbb{R}, \exists! x \in \mathbb{R}, x^3 = k$

- (b) **题目：** 如果 p 是素数，那么对于任意两个自然数 a 和 b ，如果 p 不整除 a 且 p 整除 ab ，那么 p 整除 b 。

命题逻辑表达： $\forall p \in \mathbb{N}, P(p) \implies (\forall a, b \in \mathbb{N}, (p \nmid a \wedge p \mid ab) \implies p \mid b)$

- (c) **题目：** $(\forall x, y \in \mathbb{R})[(xy = 0) \implies ((x = 0) \vee (y = 0))]$

中文翻译： 对于所有实数 x 和 y ，如果 $xy = 0$ ，那么 $x = 0$ 或 $y = 0$ 。

- (d) **题目：** $\neg((\exists y \in \mathbb{N})[(\forall x \in \mathbb{N})[(x > y) \implies ((y \mid x) \vee P(x))]])$

中文翻译： 不存在这样的自然数 y ，使得对所有自然数 x ，如果 $x > y$ ，那么 y 整除 x 或 x 是素数。