11月17日作业情况说明

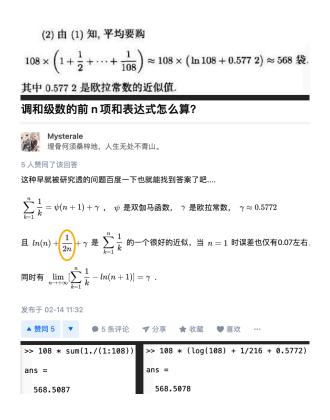
这里给出这次作业部分习题相对清爽的做法,及大家的少许错漏处.

0. 假设函数 $G(x) \ge 0$ 满足 $\lim_{|x| \to +\infty} \frac{G(x)}{|x|} = +\infty$. 若 $\sup_{\alpha \in I} \mathbb{E}G(X_{\alpha}) < +\infty$,则 $\{X_{\alpha}\}_{\alpha \in I}$ 一致可积. 这是因为

$$\sup_{\alpha} \mathbb{E}\left(|X_{\alpha}|; |X_{\alpha}| \ge N\right) = \sup_{\alpha} \mathbb{E}\left(G(X_{\alpha}) \frac{|X_{\alpha}|}{G(X_{\alpha})}; |X_{\alpha}| \ge N\right)$$

$$\leq \sup_{\alpha} \mathbb{E}G(X_{\alpha}) \cdot \sup_{|x| \ge N} \frac{|x|}{G(x)} \to 0, \quad N \to +\infty.$$

6. 数 $108\sum_{k=1}^{108} \frac{1}{k}$ 四舍五入后是 569, 写 568 的同学下回看教材参考答案后可以自己算算...



- 9. 关于原点对称的区间上奇函数积分为 0 的前提是可积.
- 13. 利用 $x \lor y = \frac{1}{2}((x+y) + |x-y|)$ 及正态分布的再生性.
- 15. 为什么随机变量列 $\{\xi_i/\sum \xi_j\}_{i=1}^n$ 同分布, "对称性" 从何而来? 需有个说法.