

Problem 1. 你的中文名字是什么？

Problem 2. 你的联系邮件？(可以写多个)

Problem 3. 证明对任意正整数 n ,

$$\sum_{r=0}^n r \binom{n}{r} = n2^{n-1}.$$

告诉我你有哪几种方法可以证明这个结论。

Problem 4. 有多少个 $[6]$ 的置换 π 满足

$$\forall i \in [6], \pi(i) + i \neq 6?$$

Problem 5. $\binom{2016}{i}$ ($0 \leq i \leq 2016$) 中有多少个奇数？

Problem 6. 有多少个三元组 (A, B, C) 使得 $A, B, C \subseteq [n]$, 并且 A, B, C 两两相交为空？

Problem 7. $\mu(2016) = ?$ 有多少个 2016 的正约数 a 使得 $\mu(a) = 1$ ？

Problem 8. 给大小为 2016 的完全图的每条边染红蓝两色之一, 如果每四个点之间至少有一条红边, 那蓝边至多有多少条？

Problem 9. 最多可以找到多少个 $[2016]$ 的不同 6 元子集使得它们两两相交非空？

Problem 10. 写出你最喜欢的几本书的名字。(不局限于数学书)