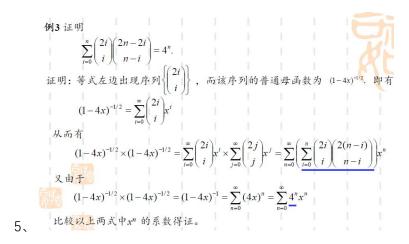
- 1、20000-70000 每个数字不重复出现的奇数个数
- 2、0到9组成的数中,偶数不在其自然位置上的的个数
- 3、求 an=an-1+2an-2+2*3^n 的解
- 4、1, 2, 3, 4, 5组成的r位数的个数, 其中1和2出现次数的和为奇数



6、证明:在任意一群人,一定有两人有相同个数的熟人

$$\sum_{k=0}^{n} k \binom{n}{k} = n2^{n-1},$$

7、证明:

9、证明:

引 理 6.2.1 对任意正整 数
$$n$$
 有
$$\sum_{dm} \mu(d) = \begin{cases} 1, & n=1 \\ 0, & n > 1 \end{cases}$$

8、证明: 其中求和指标din表示d取n的所有正因数。

定义7.3.2 被G是集合M上的置换群、令 $R = \{<a, \sigma(a) > | a \in M, \sigma \in G\},$ 称R为M上由G诱导的关系。
定理7.3.2 由集合M上置换群G诱导的M上的关系R为M上的等价关系。
证明: (1) R具有自反性: 对任意 $a \in M$, 对恒等置换 $I \in GaI(a) = a$, 所以有 $<a, a > = <a, I(a) > \in R$, 此表明R具有自反性。
(2) R具有对称性: 对任意 $a, b \in M$, 若 $<a, b > \in R$, 则存在 $\sigma \in G$ 使得 $\sigma(a) = b$ 。从而 $\sigma^{-1} \in R$.且 $\sigma^{-1}(b) = a \Rightarrow <b, a > \in R$.
(3) R具有传递性: 对任意 $a, b, c \in A$, 若 $<a, b > \in R$ 且 $<b, c > \in R$,则存在 $\sigma \in G$ 和 $
使得<math>\sigma(a) = b$, $\tau(b) = c$ 。 从而 $\tau \in G$ 且 $\tau\sigma(a) = \tau(\sigma(a)) = \tau(b) = c \Rightarrow < a, c > \in R$.

综上知,R为M上的等价关系。

例: 设G={(1), (12), (34), (12)(34)} 是M={1, 2, 3, 4}上的置换群,求G作

解: 由置换群G诱导的M上的等价关系

并计算等价关系 R={<1, 1>, <1, 2>, <2, 1>, <2, 2>, <3, 3>, <3, 4>, <4, 3>, <4, 4>}

例1 一个正方形被均分为四个小正方形,用三种颜色对四个小正方形进行着色,求 10、应用题: 其不同着色方案数。经<u>被转或翻转</u>能使之重合的方案算一种。

11、应用题: 1*n 的正方形条, 涂上红和蓝两种颜色, 求相邻两个正方形不能为红色的数量, 求其地推关系式, 并求解(斐波那契数列)

26. 在一个班上有 n 名学生,临时将这 n 个学生任意编号为 1 , 2 , …, n 。当教师上课按原来的点名册点名时,如果编号为 i 的学生正好是第 i 个喊到时,就称为一次巧遇。

- (1) 求至少有一次巧遇的概率。
- 12、应用题: (2) 求恰有 m 次巧遇的概率。