陈子昂
221900197

25.

1证明:

设二部图G的两点集A、B、$|A|=r-t$ $|B|=t$.

$\therefore \varepsilon \le 2(r-t)t$

又又: $2(r-t)t \le \frac{r^2}{4}$

$\therefore \varepsilon \le \frac{r^2}{4}$

2 证明:

将任意有限集合的k划分形成的k个子集看成k个顶点. 若两个k划分中特定一对子集有共同元素则连线 形成一个二部图G.

~~$\therefore \nu(G) = k$~~. 又$\because |N(A)|=|N(B)|=|A|=|B|$

$\therefore$ 存在一个完美匹配

$\therefore$ 对任意有限集合, 它的任意两个k划分都存在一个相同的代表集.

3 (1) n为偶数. (2) n为偶数 (3) $n\in N_+$.

4证明:

将学生与老师分别视为一组点集 A、B.

又$\because$ 每一个学生至少与k名导师关联 每个导师至多与k个学生关联

$\therefore$ 存在一个由学生集合到导师集合的完备匹配.

5.证明