



33.

在 $(r+1)^2$ 个结点构成的 r^2 个正方形个正方形网格组成的平面图中:

点的个数: $(r+1)^2$

边的个数: $2r(r+1)$

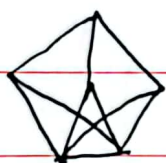
区域数: $r^2 + 1$

$$\therefore n - m + r = (r+1)^2 - 2r(r+1) + r^2 + 1 = 2$$

\therefore 欧拉定理成立.

34.

子图有:



为 $K_{3,3}$

\therefore 为非平面图

37. 采用数学归纳法

$n=2$ 时, 有 2 片叶子

假设当 $n=k$ 时, 至少有 2 片叶子

当 $n=k+1$ 时, 相当于从 $n=k$ 的图中再加入一个结点

①: 若增加结点所连结点为非叶子结点, 则此时至少有 2 片叶子

②: 若增加结点所连为叶子结点, 则此时至少有 2 片叶子

\therefore 当 $n=k+1$ 时至少有 2 片叶子

\therefore 一棵数至少有两片叶子





38. 易知: $m = \frac{n_1 + 2n_2 + 3n_3 + \dots + kn_k}{2}$

$n = m + 1$

$n_1 + n_2 + \dots + n_k = \frac{n_1 + 2n_2 + \dots + kn_k}{2} + 1$

$n_1 = n_3 + 2n_4 + \dots + (k-2)n_k + 2$

