第一题：答：

为规范回答，我们规定：第年标注下标为，欠熟练工下标为1，半熟练工下标为2，熟练工下标为3.

基于生活中的一般认识，同时为简化运算起见，作出如下假设：每年培训工人时，工人不得越级培训（即不能从欠熟练工直接跃迁到熟练工），也不得越级降级使用。

建立解雇矩阵（1），其中表示第年的工种的解雇数量；

建立培训矩阵（2），其中表示第年的工种的培训升级数量；由题设约束条件，得如下两组不等式：

（3）

（4）

前一组等式指出，两种工人的培训人数总合不超过当年熟练工总数的1/4；后一组等式依据题设条件对欠熟练工的培训作出限制。

建立降级矩阵（5），其中表示第年的工种中被降级使用的人数；

建立招工矩阵（6），其中表示第年招募的工种的人数；显然地依据题设约束条件有如下两组不等式：

（7）

（8）

这两组不等式都是对招工人数的约束。

建立超额雇佣矩阵（9），其中表示第年超额雇佣的工种的人数；依据题设约束条件，得如下不等式：

（10）

这组不等式是对超额雇佣的最大人数的限制。

题设指出了一个新的约束：总的解雇人数不应当超过800.由此，有不等式;

 (11)

为方便讨论，建立企业总人数矩阵，用以描述各年企业各工种的人数：

（12）

其中表示第年总共在职的工种的总人数，其具体数值已在题设中给出；

依据题设给出一组历年人数变化应当服从的方程：

（13）

（14）

（15）

其中：和分别是职工在在职满一年和不满一年的情形下自然离职率，题设已经给出；为职工在被降级分配之后的离职率，也是题设的给出量；