

结合专业的线性规划模型课程设计

线性规划问题	<p>某昼夜服务的公交线路每天各时间段内所需司机和乘务人员人数如表 1 所示。</p> <table><tr><td>班次</td><td>时间</td><td>所需人数</td></tr><tr><td>1</td><td>6: 00-10: 00</td><td>60</td></tr><tr><td>2</td><td>10: 00-14: 00</td><td>70</td></tr><tr><td>3</td><td>14: 00-18: 00</td><td>60</td></tr><tr><td>4</td><td>18: 00-22: 00</td><td>50</td></tr><tr><td>5</td><td>22: 00-2: 00</td><td>50</td></tr><tr><td>6</td><td>2: 00-6: 00</td><td>25</td></tr></table> <p style="text-align: center;">表一</p> <p>设司机和乘务人员分别在各时间段开始时上班，并连续工作 8 小时，问该公交线路应怎样安排司机和乘务人员，既能满足工作需要，又使配备司机和乘务人员的人数最少？</p>					班次	时间	所需人数	1	6: 00-10: 00	60	2	10: 00-14: 00	70	3	14: 00-18: 00	60	4	18: 00-22: 00	50	5	22: 00-2: 00	50	6	2: 00-6: 00	25
班次	时间	所需人数																								
1	6: 00-10: 00	60																								
2	10: 00-14: 00	70																								
3	14: 00-18: 00	60																								
4	18: 00-22: 00	50																								
5	22: 00-2: 00	50																								
6	2: 00-6: 00	25																								
线性规划模型	<p>设 x_i 表示第 i 班次开始上班的司机与乘务人员数，t_i 表示每个班次的最少需要的司机与乘务员人数，则约束条件中每两个连续班次中应满足：前一个班次加现一个班次的人大于该班次最少需要的人。</p> <p>即</p> $\min w = x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + x_5 + x_6$ $s.t. \begin{cases} x_1 + x_6 \geq 60 \\ x_1 + x_2 \geq 70 \\ x_2 + x_3 \geq 60 \\ x_3 + x_4 \geq 50 \\ x_4 + x_5 \geq 25 \\ x_5 + x_6 \geq 30 \\ x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6 \geq 0 \end{cases}$																									
问题来源	改编自 https://zhuanlan.zhihu.com/p/392190204 人力资源分配问题																									
姓名	刘欣豪	学号	2020112921	班级	交通 4 班																					