上映时间切分为8个时段,拟上映的影片为8部。那么,如何排片使一天票房收入最大? 每部电影至少放映一次。

首先,我们需要获得每个影厅的座位数(单位:个),分别是: 118、86、116、 85、156、 142、 156。

其次,获知每部影片的票价。显然,电影票价主要受到影厅条件、电影热度两个因素的影响。综合两个因素, 可知:

第一个影厅8部电影价格(单位: 元)分别是: 60、60、65、60、65、90、60、 65;

第二个影厅8部电影价格分别是: 65、65、 85、75、 60、 75、85、 80;

第三个影厅8部电影价格分别是:60、70、 75、80、 75、80、 80、75;

第四个影厅8部电影价格分别是: 65、65、 80、 75、80、 75、75、 80;

第五个影厅8部电影价格分别是: 60、65、 65、 60、75、 80、 80、75;

第六个影厅8部电影价格分别是: 60、65、65、 80、 75、75、 80、 75;

第七个影厅8部电影价格分别是: 60、60、 75、80、 75、70、 60、 75。

第三,上座率。我们这里所谓的上座率,并非整个影院的上座率,而是精确到各个影厅各个时段的上座率,显然它受时段和电影热度的影响,则:

时段1,8部电影的上座率分别是:0.5、0.55、0.45、 0.5、 0.6、 0.46、0.55、0.45;

时段2, 8部电影的上座率分别是: 0.42、0.43、 0.41、 0.43、 0.45、 0.3、0.53、0.36;

时段3,8部电影的上座率分别是: 0.58、0.63、 0.67、 0.64、 0.70、 0.64、0.54、0.57;

时段4,8部电影的上座率分别是: 0.62、0.67、 0.70、 0.65、 0.75、 0.64、0.53、0.66;

时段5,8部电影的上座率分别是:0.65、0.65、 0.73、 0.68、 0.75、 0.74、0.67、0.72;

时段6, 8部电影的上座率分别是: 0.66、0.69、 0.78、 0.78、 0.78、 0.75、0.74、0.70;

时段7, 8部电影的上座率分别是: 0.67、0.92、 0.87、 0.87、0.75、 0.59、0.68、0.68;

时段8, 8部电影的上座率分别是: 0.67、0.92、 0.87、 0.87、 0.75、 0.59、0.68、0.68。

设为01变量, 表示时段i在影厅j是否放映电影k 。

|  |  |
| --- | --- |
| 索引 | 描述 |
| *i* | 时段 |
| *j* | 影厅 |
| *k* | 电影 |
| 变量 | 描述 |
| *xijk* | 是否排片 |
| 参数 | 描述 |
| *f, K* | 电影数,电影集合 |
| *m, J* | 影厅数，影厅集合 |
| *t, I* | 时段数，时段集合 |
| *s* | 座位数 |
| *rik* | 时段i电影k的上座率 |
| *pjk* | 影厅j电影k的票价 |

总收入 :





