统计案例 课后作业

1. 年 月，某校高一年级新入学有 名学生，其中 名女生， 名男生．学校计划为家远的高一新生提供 间女生宿舍和 间男生宿舍，每间宿舍可住 名同学．该校“数学与统计”社团的同学为了解全体高一学生家庭居住地与学校的距离情况，按照性别进行分层抽样，其中共抽取 名女生家庭居住地与学校的距离数据（单位：）如下：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 5 | 6 | 7 | 7.5 | 8 | 8.4 | 4 | 3.5 | 4.5 | 4.3 |
| 5 | 4 | 3 | 2.5 | 4. | 1.6 | 6 | 6.5 | 5.5 | 5.7 |

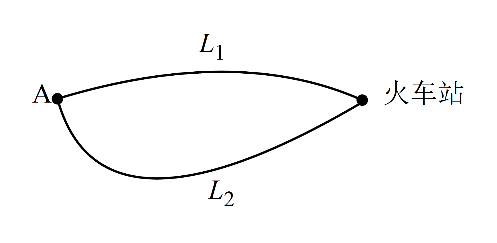
（1）根据以上样本数据推断，若女生甲家庭居住地与学校距离为 ，她是否能住宿?说明理由；

（2）通过计算得到女生家庭居住地与学校距离的样本平均值为 ，男生家庭居住地与学校距离的样本平均值为 ，则所有样本数据的平均值为多少?

（3）已知某班有 名女生安排在两间宿舍中，其中有一对双胞胎，如果随机分配宿舍，求双胞胎姐妹被分到同一宿舍的概率．

1. 如图，A 地到火车站共有两条路径 和 ，现随机抽取 位从 A 地到火车站的人进行调查，调查结果如下：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 所用时间（分钟） | 10~20 | 20~30 | 30~40 | 40~50 | 50~60 |
| 选择的人数 | 6 | 12 | 18 | 12 | 12 |
| 选择的人数 | 0 | 4 | 16 | 16 | 4 |

（1）试估计 分钟内不能赶到火车站的概率；

（2） 分别求通过路径 和 所用时间落在上表中各时间段内的频率；

（3）现甲、乙两人分别有 分钟和 分钟时间用于赶往火车站，为了尽最大可能在允许的时间内赶到火车站，试通过计算说明，他们应如何选择各自的路径．

3. 某工厂 名工人年龄数据如下表：

（1）用系统抽样法从 名工人中抽取容量为 的样本，且在第一分段里用随机抽样法抽到的年龄数据为 ，列出样本的年龄数据；

（2）计算（1）样本的均值 和方差 ；

（3）工人中年龄在 和 之间有多少人?所占百分比是多少（精确到 ）?