**江苏省仪征中学2021—2022学年度第二学期高二数学学科作业**

**7.3.4计数原理应用题**

研制人：张顺军 审核人：鲁媛媛

班级： 姓名： 学号： 完成日期： （时长：60min）

1.将4位司机, 4位售票员分配到4辆不同班次的公共汽车上, 每一辆汽车分别有1位司机和1位售票员, 共有 种不同的分配方案。

2.现有男女学生共8人, 从男生中选出两人, 从女生中选出一人分别参加数、理、化三学科的竞赛, 共有90种不同的方案, 那么男生有 人、女生有 人。

3. 10个人分成两队进行篮球比赛, 每队5人, 有多少种不同分法 。

①. C105 C55 ②.  ③. C105 C55 A22 ④. A105 A55

4.掷下4枚编了号的硬币, 至少有2枚正面向上的情况有 种。

5.有同一排的电影票6张, 3个教师和3个学生按下述要求入座, 有多少种坐法? (1)师生相间； (2)3个学生要相邻坐在一起.

6. 选择性必修第二册P74习题10

7.电视台有8个节目准备分两天播出, 每天播出4个, 其中某电视剧和某专题报道必须在第一天播出, 一个谈话节目必须在第二天播出, 共有多少种不同的播出方案?

8．（1）7个人站一排，甲必须站在正中间，有多少种排法？

（2）7个人站一排，甲、乙两人必须站在两端，有多少种排法？

（3）7个人站一排，甲必须站在乙的右边（不一定相邻），有多少种排法？

（4）7个人站成两排，3个女生站在前排，4个男生站在后排，有多少种站法？

（5）7个人站成两排，前排站3个，后排站4个，有多少种站法？

9． 选择性必修第二册P74习题12

10.某医院有内科医生12名, 外科医生8名, 现要派5名医生参加赈灾医疗队, 问： (1)某内科医生必须参加, 某外科医生因故不能参加, 有几种选法?

(2)内科医生和外科医生中都要有人参加, 有几种选法?

11. 4个不同的球, 4个不同的盒子, 把球全部放进盒内.

(1)共有几种放法?

(2)恰有一个盒不放球, 共有几种放法?

(3)恰有一个盒内放2个球, 共有几种放法?

★12.如图所示, 某地有南北街道5条, 东西街道6条, 一邮递员从该地东北角的邮局A出发, 送信到西南角的B地, 且途经C地, 要求所走路程最短, 共有多少种不同的走法?

A

B

C

北

西

东

南