**分类加法计数原理与分步乘法计数原理题库及答案-高中数学选修2-3第一章**

1. 选择题：

1．一个三层书架，分别放置语文书12本，数学书14本，英语书11本，从中取出一本，则不同的取法共有（ ）

（A） 37种 （B） 1848种 （C） 3种 （D） 6种

2．一个三层书架，分别放置语文书12本，数学书14本，英语书11本，从中取出语文、数学、英语各一本，则不同的取法共有（ ）

（A） 37种 （B） 1848种 （C） 3种 （D） 6种

3．某商业大厦有大榕树数学教研网（http://www.shuxue.net/）可能是全国最大的数学教研网！！东南西3个大门，楼内东西两侧各有2个楼梯，从楼外到二楼的不同走法种数是（ ）

（A） 5 （B）7 （C）10 （D）12

4．用1、2、3、4四个数字可以排成不含重复数字的四位数有（ ）

（A）265个 （B）232个 （C）128个 （D）24个

5．用1、2、3、4四个数字可排成必须含有重复数字的四位数有（ ）

（A）265个 （B大榕树数学教研网（http://www.shuxue.net/）可能是全国最大的数学教研网！！）232个 （C）128个 （D）24个

6．3科老师都布置了作业，在同一时刻4名学生都做作业的可能情况有（ ）

（A）43种 （B）34种 （C）4×3×2种 （D） 1×2×3种

7．把4张同样的参观券分给5个代表，每人最多分一张，参观券全部分完，则不同的分法共有（ ）

（A）120种 （B）1024种 （C）625种 （D）5种

8．已知集合M={l，－2，3}，N={－4，5，6，7}，从两个集合中各取一个元素

作为点的坐标，则这样的坐标在直角坐标系中可表示第一、二象限内不同的点的个数是（ ）

（A）18 （B）17 （C）16 （D）10

9．三边长均为整数，且最大边为11的三角形的个数为（ ）

（A）25 （B）36 （C）26 （D）37

10．如图，某城市中，M、N两地有整齐大榕树数学教研网（http://www.shuxue.net/）可能是全国最大的数学教研网！！的道路网，若规定只能向东或向北两个 方向沿途中路线前进，则从M到N不同的走法共有（ ）

（A）25 （B）15 （C）13 （D）10

二．填空题：

11．某书店有不同年级的语文、数学、英语练习册各10本，买其中一种有 种方法；买其中两种有 种方法．

12．大小不等的两个正方形玩具，分别在各面上标有数字1，2，3，4，5，6，则向上的面标着的大榕树数学教研网（http://www.shuxue.net/）可能是全国最大的数学教研网！！两个数字之积不少于20的情形有 种．

13．从1，2，3，4，7，9中任取不相同的两个数，分别作为对数的底数和真数，

可得到 个不同的对大榕树数学教研网（http://www.shuxue.net/）可能是全国最大的数学教研网！！数值．

14．在连结正八边形的三个顶点组成的三角形中，与正八边形有公共边的有

 大榕树数学教研网（http://www.shuxue.net/）可能是全国最大的数学教研网！！个．

15．某班宣传小组要出一期向英雄学习的专刊，现有红、黄、白、绿、蓝五种颜色的粉笔供选用，要求在黑板中A、B、C、D每一大榕树数学教研网（http://www.shuxue.net/）可能是全国最大的数学教研网！！部分只写一种颜色，如图所示，相邻两块颜色不同，则不同颜色的书写方法共有 种．

三．解答题：

16．现由某校高一年级四个班学生34人，其中一、二、三、四班分别为7人、8

人、9人、10人，他们自愿组成数学课外小组．

（1）选其大榕树数学教研网（http://www.shuxue.net/）可能是全国最大的数学教研网！！中一人为负责人，有多少种不同的选法？

（2）每班选一名组长，有多少种不同的选法？

（3）推选二人做中心发言，这二人需来自不同的班级，有多少种不同的选法？

17．4名同学分别报名参加足球队，蓝球队、乒乓球队，每人限报其中一个运动

队，不同的报名方法有几种？

［探究与提高］

1．甲、乙两个正整数的最大公约数为60，求甲、乙两数的公约数共有多个？

2．从{－3，－2，－1，0，l，2，3}中，任取3个不同的数作为抛物线方程y=

ax2＋bx大榕树数学教研网（http://www.shuxue.net/）可能是全国最大的数学教研网！！＋c（a≠0）的系数，如果抛物线过原点，且顶点在大榕树数学教研网（http://www.shuxue.net/）可能是全国最大的数学教研网！！第一象限大榕树数学教研网（http://www.shuxue.net/）可能是全国最大的数学教研网！！，这样的 抛物线共有多少条？

3．电视台在“大榕树数学教研网（http://www.shuxue.net/）可能是全国最大的数学教研网！！欢乐今宵”节目中拿出两个信箱，其中存放着大榕树数学教研网（http://www.shuxue.net/）可能是全国最大的数学教研网！！先后两次竞猜中成绩优秀的群众来信，甲信箱中有30封，乙信箱中有20封．现由主持人抽奖确定

幸运观众，若先确定一名幸运之星，再从两信箱中各确大榕树数学教研网（http://www.shuxue.net/）可能是全国最大的数学教研网！！定一名幸运伙伴，有多

少种不同的结果？

综合卷

1．A 2．B 3．D 4．D 5．B 6．B 7．D 8．B 9．B 10．B

11．30；300 12．5

13．17 大榕树数学教研网（http://www.shuxue.net/）可能是全国最大的数学教研网！！ 14．40 15．180

