# 排列组合

来源：网络 作者：风月无边 更新时间：2025-03-31

*第一篇：排列组合排列与组合习题1．6个人分乘两辆不同的汽车，每辆车最多坐4人，则不同的乘车方法数为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2．有6个座位连成一排，现有3人就坐，则恰有两个空座位相邻的不同坐法有\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_3．只用1...*

**第一篇：排列组合**

排列与组合习题

1．6个人分乘两辆不同的汽车，每辆车最多坐4人，则不同的乘车方法数为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2．有6个座位连成一排，现有3人就坐，则恰有两个空座位相邻的不同坐法有\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3．只用1,2,3三个数字组成一个四位数，规定这三个数必须同时使用，且同一数字不能相邻出现，这样的四位数有\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4．男女学生共有8人，从男生中选取2人，从女生中选取1人，共有30种不同的选法，其中女生有\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5．某幢楼从二楼到三楼的楼梯共10级，上楼可以一步上一级，也可以一步上两级，若规定从二楼到三楼用8步走完，则方法有\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

6．某公司招聘来8名员工，平均分配给下属的甲、乙两个部门，其中两名英语翻译人员不能分在同一个部门，另外三名电脑编程人员也不能全分在同一个部门，则不同的分配方案共 7．已知集合A＝{5}，B＝{1,2}，C＝{1,3,4}，从这三个集合中各取一个元素构成空间直角坐标系中点的坐标，则确定的不同点的个数为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

8．由1、2、3、4、5、6组成没有重复数字且1、3都不与5相邻的六位偶数的个数是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

9．如果在一周内(周一至周日)安排三所学校的学生参观某展览馆，每天最多只安排一所学校，要求甲学校连续参观两天，其余学校均只参观一天，那么不同的安排方法有\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 10．安排7位工作人员在5月1日到5月7日值班，每人值班一天，其中甲、乙二人都不能安排在5月1日和2日，不同的安排方法共有\_\_\_\_\_\_\_\_种．(用数字作答)

11．今有2个红球、3个黄球、4个白球，同色球不加以区分，将这9个球排成一列有\_\_\_\_\_\_\_\_种不同的排法．(用数字作答)

12．将6位志愿者分成4组，其中两个组各2人，另两个组各1人，分赴世博会的四个不同场馆服务，不同的分配方案有\_\_\_\_\_\_\_\_种(用数字作答)．

13．要在如图所示的花圃中的5个区域中种入4种颜色不同的花，要求相邻区域不同色，有\_\_\_\_\_\_\_\_种不同的种法(用数字作答)．

14.将标号为1，2，3，4，5，6的6张卡片放入3个不同的信封中．若每个信封放2张，其中标号为1，2的卡片放入同一信封，则不同的方法共有 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

15.某单位安排7位员工在10月1日至7日值班，每天1人，每人值班1天，若7位员工中的甲、乙排在相邻两天，丙不排在10月1日，丁不排在10月7日，则不同的安排方案共有\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

16.由1、2、3、4、5、6组成没有重复数字且1、3都不与5相邻的六位偶数的个数是 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

17.在某种信息传输过程中，用4个数字的一个排列（数字允许重复）表示一个信息，不同排列表示不同信息，若所用数字只有0和1，则与信息0110至多有两个对应位置上的数字相同的信息个数为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

18.现安排甲、乙、丙、丁、戌5名同学参加上海世博会志愿者服务活动，每人从事翻译、导游、礼仪、司机四项工作之一，每项工作至少有一人参加。甲、乙不会开车但能从事其他三项工作，丙丁戌都能胜任四项工作，则不同安排方案的种数是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 19.甲组有5名男同学，3名女同学；乙组有6名男同学、2名女同学。若从甲、乙两组中各选出2名同学，则选出的4人中恰有1名女同学的不同选法共有\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

20.将甲、乙、丙、丁四名学生分到三个不同的班，每个班至少分到一名学生，且甲、乙两名学生不能分到同一个班，则不同分法的种数为 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

21.2位男生和3位女生共5位同学站成一排，若男生甲不站两端，3位女生中有且只有两位女生相邻，则不同排法的种数是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

22.从10名大学生毕业生中选3个人担任村长助理，则甲、乙至少有1人入选，而丙没有入选的不同选法的种数位\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

23.3位男生和3位女生共6位同学站成一排，若男生甲不站两端，3位女生中有且只有两位女生相邻，则不同排法的种数是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

24.12个篮球队中有3个强队，将这12个队任意分成3个组（每组4个队），则3个强队恰好被分在同一组的概率为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

25.甲、乙、丙人站到共有级的台阶上，若每级台阶最多站人，同一级台阶上的人不区分站的位置，则不同的站法种数是

（用数字作答）

．

26.锅中煮有芝麻馅汤圆6个，花生馅汤圆5个，豆沙馅汤圆4个，这三种汤圆的外部特征完全相同。从中任意舀取4个汤圆，则每种汤圆都至少取到1个的概率为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

27.将4名大学生分配到3个乡镇去当村官，每个乡镇至少一名，则不同的分配方案有 种\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（用数字作答）．

28.将4个颜色互不相同的球全部放入编号为1和2的两个盒子里，使得放入每个盒子里的球的个数不小于该盒子的编号，则不同的放球方法有\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 29.将5名实习教师分配到高一年级的３个班实习，每班至少１名，最多２名，则不同的分配方案有\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

30.某校从8名教师中选派4名教师同时去4个边远地区支教(每地1人),其中甲和乙不同去,甲和丙只能同去或同不去,则不同的选派方案共有 种

31.用数字0，1，2，3，4组成没有重复数字的五位数，则其中数字1，2相邻的偶数有 个

32．有一排8个发光二极管，每个二极管点亮时可发出红光或绿光，若每次恰有3个二极管点亮，但相邻的两个二极管不能同时点亮，根据这三个点亮的二极管的不同位置和不同颜色来表示不同的信息，求这排二极管能表示的信息种数共有多少种？

33．按下列要求把12个人分成3个小组，各有多少种不同的分法？

(1)各组人数分别为2,4,6个；(2)平均分成3个小组；(3)平均分成3个小组，进入3个不同车间．

34．6男4女站成一排，求满足下列条件的排法共有多少种？

(1)任何2名女生都不相邻有多少种排法？(2)男甲不在首位，男乙不在末位，有多少种排法？(3)男生甲、乙、丙排序一定，有多少种排法？(4)男甲在男乙的左边(不一定相邻)有多少种不同的排法？

35.已知（1）试求（2）对于使是正整数，中的的的系数的最小值 的系数为最小的，求出此时的系数 的展开式中的系数为7，（3）利用上述结果，求的近似值（精确到0.01）

**第二篇：排列组合**

排列组合

方法一：相邻元素捆绑法：所谓“捆绑法”就是在解决对于某几个元素要求相邻问题时，可整体考虑将相邻元素视为一个“大”元素

例：6名同学排成一排，其中甲，乙两人必须在一起的不同徘法共有（C）A.720种 B.360种 C.240种 D.120种

因甲，乙两人排在一起，故甲乙两人捆在一起视作一人，与其余四个全排列A5种排法，但甲乙两人之间有A2种52排法，由分布计数原理可知：共有A5A2240种不同排法，故选C 方法二：相离问题插空法：不相邻问题是指要求某些元素不能相邻，由其他元素将它隔开，此类问题可以先将其他元素排好，再将所指定的不相邻的元素插入到它们的空隙及两端位置，故称“插空法”

例：要排一张有6个歌唱节目和4个舞蹈节目的演出节目单，任何两个舞蹈节目不得相邻，问有多少种不同的排法？

先将6个歌唱节目排好，其不同的排法A6种,这6个歌唱节目的空隙及两端共7个位置中再排4个舞蹈节目有A746种排法,由分步计数原理可知，任何两个舞蹈节目不得相邻的排法为A7.A6方法三：定序问题缩倍法：在排列问题中限制某几个元素必须保持一定顺序成为定序问题，这类问题用缩小倍数的方法求解比较方便。

例：信号兵吧红旗与白旗从上到下挂在旗杆上表示信号，现有3面红旗，2面白旗，把这5面旗都挂上去，可表示不同信号的种数是\_\_\_\_\_\_\_\_\_（10种）

5解法一：5面旗全排列有A5种挂法，由于3面红旗与2面白旗分别全排列只能做一次挂法，故共有不同的信号5A5总数是3=10种 2A3A22解法二：定序问题属组合。五面旗占五个位置，从中选取两个位置挂白旗其余位置则挂红旗。有C5=10种方法。

方法四：定位问题优限法：所谓“优限法”，即有限制条件的元素（或位置）在解题时优先考虑。

例：计划展出10幅不同的画，其中1幅水彩画，4幅油画，5幅国画，排成一列陈列，要求同一品种的话必须连在一起，并且水彩画不放在两端，那么不同的陈列方式有（D）

34324545145A.A4A4A5种

C.C3A4A5种 A5种

B.A3A4A5种

D.A22先把3种品种的画看成整体，而水彩画受限制应优先考虑不能放在头尾，故只能放在中间，又油画与国画有A2种方法，再考虑国画与油画本身又可以全排列，故排列的方法为A2A4A5，故选D 方法五：至少问题间接法：含“至多”，“至少”的排列组合问题，是需要分类的问题。可用间接法，即排除法（总体去杂），但仅适用于反面情况确且易于计算的情况。例：从4台甲型和5台乙型电视机中任意取出3台，其中至少要甲型与乙型电视机各一台，则不同的选法共有（C）A.140种

B.80种

C.70种

D.35种

在被取出的3台中，若不含甲型或乙型的抽取方式均不合题意，故符合题意的取法有C9C4C570种，故选C 方法六：选排问题先取后排法：对于排列组合的混合应用题，一般解法是先取（组合）后排（排列）

333245例：四个不同的小球放入编号为1，2，3，4的四个盒子中，则恰有一个空盒子的方法共有\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_种（用数字作答）144

2先从四个小球中取两个放在一起，有C4种不同的取法,再把取出的两个小球与另外两个小球看做三堆，并分别放323入四个盒子中的三个盒子中，有A4种不同的放法，据分部计数原理，共有C4种不同的放法。A4方法七：多元问题分类法：元素多，取出的情况也有多种情形，可按结果要求，分成互不相容的几类情况分别计算，最后总计。

例：由数字0，1，2，3，4，5组成没有重复数字的6位数，其中个位数字小于十位数字的共有（）A.210个

B.300个

C.464个

D.600个

511311313解法一：按题意个位数字只能是0，1，2，3，4共5中情况，符合题意的分别有A5,A4A3A3,A3A3A3,A3A3个，511311313合并总计，共有A5A4A3A3A3A3A3A3A3300（个）

解法二：排成的六位数中各位小于十位的和个位大于十位的数字一样多。

1，故选B 共有5A55300（个）2方法八：部分符合淘汰法：在选取总数中，只有一部分符合条件，可从总数中减去不符合条件数，即为所求。例:四面体的顶点与各棱中点共有10个点，在其中取四个不共面的点，不同取法共有（D）A.150种 B.147种 C.144种 D.141种

410个点取4个点共有C10种取法,其中ABC内的6个点任取4个必共面，这样的面共有4个；又各棱中点共6个点中，有四点共面的平面有3个，一条棱上的三点与其对棱中点在一平面内，这样的面有6个，故符合条件不44共面的平面有C104C663141,故选D。

方法九：有序分配问题逐分法：有序分配问题是指元素按要求分成若干组，常采用逐步分组法求解。

例：有甲，乙，丙三项任务，甲需要2人承担，乙，丙各需1人承担，从10人中选派四人承担这三项任务，不同的选法共有（C）

A.1260种 B.2024种 C.2520种 D.5040种

先从10人中选出2人承担甲项任务，再从剩下8人中选1人承担乙项任务，最后从另外7人中选1人承担丙项

211任务，根据分步计数原理可知不同的选法共有：C10C8C72520种，故选C.方法十：标号排位问题分步法：把元素排在指定号码的位置上称为排位问题，求解这类问题可先把某个元素按规定排入，第二步再排另一个元素，如此继续下去，依次即可完成.例：同室出人各写一张贺年卡，先集中起来，然后每人从中拿一张别人送来的贺卡，则四张贺年卡不同的分配方式有（B）

A.6种 B.9种 C.11种 D.23种

此题可以看成是将数字1，2，3，4填入标号为1，2，3，4的四个方格里，每格填一个数且每个方格的标号与所

1填数不同的填法问题。所以先将1填入2至4号的3个方格里有C3种填法，第二步把被填入方格的对应数字，1填入其他3个方格，又有C3种填法 ,第三步将余下的两个数字填入余下的两格中，只有一种填法，故共有3319种填法，故选B.方法十一：插板法：对名额分配问题，可将代表名额的元素排成一列，然后再各元素的间隙中按要求插入隔板即可。

例：某中学准备组建一个18人的足球队，这18人由高一年级10个班的学生组成，每个班至少一个，名额分配 方案共\_\_\_\_\_\_\_种（24310）

构成一个隔板模型，取18枚棋子排成一列，在相邻的每两枚棋子形成的17个间隔中选取9个插入隔板。将18枚棋子分隔成10个区间，第i(1i10)个区间的棋子数对应第i个班级学生的名额，因此，名额分配方案

99的种数与隔板插入数相等，因隔板插入数为C17,故名额分配方案共有C1724310种

mnmmnmmnmnCC方法十二：平均分组问题：若将m个元素平均分成n组,则分法总数为：

mnCn!

例：北京《财富》全球论坛期间，其高校有14名志愿者参加接待工作，若每天早，中，晚三班，每班4人，每人每天最多值一班，则开幕式当天不同的排班种数为(A)A.CCC121441248 B.CAA121441248 C.124C14C12C841243 D.C14 C12C84A33A3首先从14人中选中12人为C1214,然后将

1244124C14C8C4C14C12C8412人平均分为3组为，然后这两步相乘，得。将三33A3A3124组分配下去为C14C12C84，故选A.练习：

一．有6种不同的书.1.甲，乙，丙3人每人2本，有多少种不同的分发？ 2．分成3堆，每堆2本，有多少种不同的分堆方法？

3．分成3堆，一堆1本，一堆2本，一堆3本，有多少种不同的分堆方法.4.分给甲，乙，丙3人，一人1本，一人2本，一人3本，有多少种不同的分配方法？ 5.分成3堆，有2堆各1本，另一堆4本，有多少种不同的分堆方法？ 6.摆在3层书架上，每层2本，有多少种不同的摆法.二.有3名男生，4名女生，排成一排

1.选其中5人排成一行； 2.甲，乙二人必须在两头； 3.甲不在排头，乙不在排尾； 4.男，女各占一边； 5.男生必须排在一起； 6.男，女生各不相邻； 7.男生不能排在一起；

8.甲乙丙三人中甲必须在前，丙必须在后，但三人不一定相邻； 9.前排3人，后排4人； 10.甲，乙中间必须有3人；

11.甲，乙两人的两边必须有其他人各有多少种不同的排法？

**第三篇：排列组合应用**

排列组合应用

郸城县才源高中

王玉建

一教材分析：关于排列组合题，需要较强的逻辑思维能力，是学生最头痛的问题之一，活用两个计数原理需要很强的技巧性，是锻炼学生思维提高分析问题解决问题能力的很好教材。

二教学目标;(1)让学生学会排列组合常见题型解法

（2）提高学生逻辑思维严密性，培养学生抗挫折能力

三教学重点与难点：本节重点是排队问题，均分问题，隔板法应用

本节难点是隔板法解题

四教学方法：学生自主探索与合作学习结合

五教具：多媒体

六教学过程：一，上节课我们学习了排列组合问题的基本概念，排列与顺序有关组合与顺序无关，本节我们学习典型排列组合问题的解法。例1排队问题，六个人排成一排，其中三个男生三个女生在下面各种情况下分别有多少种排法？（1）甲不站两端，（2）甲乙站在两端,(3)甲乙必须相邻，（4）甲乙不相邻

（5）甲乙之间恰好间隔两人，（6）甲不站左端乙不站右端，（7）甲在乙左侧，（8）前排三人后排三人，（9）男女生间隔排列，（10）若最中间站一名老师

（11）六人中三男生三女生顺序均一定,(12)六人围圆桌而坐，（13）六人中选出三人去坐排在一排的八个空位，每个人两侧均有空位

本题结果（1）A421A2554803(2)A2A4=4（3）A2A5240（4）A4A5480

65242542(5)A4A2A3144(6)A62A5

A44504(7)A62360

61页

(8)A6720(11)A6(A3636(9)2

AA33335

(10)C620

333A3)203(12)A5120(13)C6C5200

以上问题先由学生自主探索，然后合作交流展示成果，最后老师点评总结：排列 问题解题原则：特殊优先，正难则反，相邻捆绑，不相邻插空，定序排列消序，或逐项插排，分排问题直排化，小集体内外排，环形排列选一个做参照

二，例2分书问题，六本不同的书，采取如下方法分配各有多少种分法？（！）分给甲，乙，丙三人每人两本

（2）甲得一本，乙得两本，丙得三本

（3）甲乙丙有一人得一本，一人得两本，一人得三本

（4）若平均分成三堆

（5）若有一堆一本，一堆两本，一堆三本

（6）若有一堆四本，另两堆各一本

学生自主探索，小组讨论，展示成果，老师点评

解析：（1）分到位每人2本C6C4

22C22=90

123（2）甲一本，乙2本，丙3本C6C5C3=60

123

（3）分成1,2,3三堆，再分给甲，乙，丙三人C6C5C3（4）平均分成三堆，每堆2本C6C422A33360

C2 再除以A3结果为15(种)

12323（5）有一堆一本，一堆2本，一堆3本，只是分堆，没有分到位C6C5C390

（6）一堆4本，另两堆各一本

C4615（种）

注意：分配问题一定要注意看分配是否到位，如果存在均分，均分为几组要除以几的阶乘，而且还要注意部分均分 三，利用隔板法解决问题

（1）分名额问题，例3，有10个三好学生名额，分给4个班，每班至少一人，有多少种不同的分法？ 解析：名额无差别，10个名额看成10个小棍竖起来，之间用三个板分成四部分每一部分对应一个班，一种放板方法对应一种分法，一共有C9=84（种）

变式拓展：若是取消每班至少一人的限制，增加四个虚名额，分到一个相当于为零，33

则分法一共有C13=2860(种)

2页

（2）方程的正整数解 问题

例4，方程x+y+z=100的正整数解有多少个？

类似分名额结果为C99=4851 若变为自然数解有多少个？

利用增加虚名额思想，可得结果为C1025151

四，总结，由学生总结本节课学到了哪些解决排列组合问题的分法和技巧

相邻问题捆绑法，不相邻问题插空法，定序排列问题消序或者逐项插排，特殊优先原则，分排问题直排化，环形排列问题去掉一个元素作参照物

分配是否到位问题，均分问题，隔板法的应用，解决分名额及方程正整数解问题和自然数解问题

五，作业，课本后面习题1,2,3

七，课后反思

在本节课教学中运用了自主探究，合作交流的方法，增强了学生的参与意识，提高了学习兴趣，体验了数学结论探究过程，有助于提高学生思维能力！

3页

六，板书设计

例1排队

例2分书

例3隔板

例4 解方程

**第四篇：排列组合教案**

排列组合

教学内容： 教学目标：

1、结合日常生活中熟悉的事例，能列举3个事物所有的排列组合结果。

2、通过独立思考，合作交流，逐步感悟数学思想，积累数学经验，了解简单的排列组合思想。

3、初步培养学生有顺序地、比较全面地思考问题的意识。教学重点：在学生已有生活经验下，有条理的列举出所有结果。教学难点：由列举具体结果抽象为数学模式。教学过程：

一、谈话导入

你们能猜到老师的年龄吗？ 指名猜一猜

提示：老师的年龄是由9和2两个数字组成的。引导学生说出一定是29岁。

目的：两个数排列，可能有两种结果，根据生活经验老师的年龄一定是29岁。培养学生要根据生活经验作出选择，同时为下面的的三个事物的排列组合做铺垫。

二、探究3个事物的排列组合结果

1、这节课我们要玩一个小游戏，不过在玩游戏之前要先把密码输入进去才能知道游戏的名字和规则。

2、出示课件。

密码是由1、2、3这三个数中的两个组成的，你们能猜到吗？

3、猜密码

（1）你认为密码一定是12吗？

多找几名同学猜密码，得到答案只猜到一个或一部分的密码是不一定正确的。

（2）怎么样才能保证密码一定正确呢？

把所有由这三个数组成的两位数全部找出来。

小组合作，用准备好的数字卡片摆一摆，并作好记录（结果可能有找到6个、5个7个……）一一进行比较，发现有漏掉的，有重复的。

（3）如何才能把所有的可能全部写出来，既不漏掉也不重复呢？

按照一定的顺序来写

学生自己整理答案，全班展示交流，学生说出自己的方法。可以先确定十位，也可以确定各位，还可以两个一组，调换两个数的位置。

（4）输入密码

在输入密码时保证不重复不漏掉，要按照一定的顺序输入。

三、由列举具体结果抽象为教学模式

1、出示游戏规则

密码找到了，我们来看看要玩什么游戏吧！（课件出示：石头、剪刀、布）每个小组三名同学玩一次石头剪刀布的游戏，分出第一名、第二名、第三名并做好记录。

汇报结果

2、提问：谁获得了第一名？假如第一名不变，比赛结果会不会有变化？ 再次游戏，第一名不变，分出第二名和第三名。结果有两种，第一名不变，第二名和第三名，调换位置。

3、小组讨论

其他人有没有可能获得第一名？（肯定有）

当1号2号3号同学分别获得第一名的时候，结果会有几种，并全部列举出来。

4、展示结果，并根据结果提问。

（1）你获得第一名的时候结果有几种？分别是什么？（2）1号同学第一名时结果有几种？2号、3号呢？

5、建构模式

每个人获得第一名结果都可能有两种，三名同学一共可能有几种结果呢？ 结果是3个2--------（师板书：3×2=6（种））

小结：三人比赛，可能有六种结果。我们先确定一个名次，然后把另外的两

个名次调换位置，就会产生两种不同的结果，三个人就是六种结果。

6、比赛结束拍照

三个人拍照调换三人的位置可能照出出几种不同的照片？

7、将名次转换成数位，形成三个数的排列可以组成6个不同的三位数。说说方法：先确定百位，把每个数分别放在百位上，再调换另外两个数的位置。

也可以先确定十位，或个位。

四、列举现实生活中三个事物排列组合的例子

1、【读书好】本意是读书是一件很好的事。

【读好书】意为读一些有利于自己身心健康的书或值得自己读的书。【好读书】意指嗜好读书，爱读书。

板书设计：

不漏掉

不重复× 2 = 6（种）

**第五篇：《排列组合》教案**

《排列组合》教学设计

上泉小学赵泽旻

一、教学目标

知识目标:通过观察、猜测、操作等活动，找出最简单的事物的排列数和组合数。

能力目标:经历探索简单事物排列与组合规律的过程，培养学生有顺序地、全面思考问题的意识。

情感价值观目标:让学生感受数学与生活的紧密联系，培养学生学习数学的兴趣和用数学解决问题的意识。

二、教学重难点

教学重点：经历探索简单事物排列与组合规律的过程。突破方法：通过创设情境，自主探究突破重点。教学难点：初步理解简单事物排列与组合的不同。突破方法：通过合作交流、探讨突破难点。

三、教学准备

课件、数字卡片、数位表格

四、教学方法与手段

1.从生活情景出发，结合学生感兴趣的动画故事为学生创设探究学习的情境。

2.采用观察法、操作法、探究法、讲授法、演示法等教学方法，通过让学生动手操作、独立思考和开展小组合作交流活动，完善自己的想法，努力构建学生独特的学习方式。

3.通过灵活、有趣的练习，如：握手、拍照等游戏，提高学生解决问题的能力，同时寻求解决问题的多种办法。

五、教学过程

（一）创设情境，激发兴趣

1.故事导入：灰太狼抓走了美羊羊，为了阻止喜洋洋来救，设置了门锁密码，要想闯关成功，要了解一个知识—搭配，揭示课题。2.猜一猜 第一关的密码是由1、2两个数字组成的两位数，个位上的数字比十位上的数字大，这个密码可能是多少？

（二）动手操作，探索新知 1.过渡谈话，引出例 1 灰太狼增加了难度，在第二关设置了超级密码锁，密码是 1、2 和 3 组成的两位数，每个两位数的十位数和个位数不能一样，能组成几个两位数？”（课件出示例 1）2.尝试学习，自主探究

（1）引导理清题意：你都知道了什么

（2）指导学法：你有什么办法解决这个问题？

（3）动手操作：分发3张数字卡片，任意选取其中两张摆一摆，组成不同的两位数。鼓励学生动脑，找规律去摆，比一比谁摆的数多而不重复。

3.小组交流，展示成果

（1）小组交流：学生自主摆完后，小组交流讨论，探讨排列的方法。

（2）展示成果：指名上黑板展示。4.交流摆法，总结规律

① 交换位置：有顺序的从这 3 个数字中选择 2 个数字，组成两位数，再把位置交换，又组成另外一个两位数

② 固定十位：先确定十位，再将个位变动。③ 固定个位：先确定个位，再将十位变动。小结：以上这些办法很有规律，他们的好处：不重复，不遗漏，有顺序。

5.区分排列和组合

握手游戏：每两个人握一次手，3个人握几次手？

这些与顺序有关的问题，我们叫排列。与顺序无关的问题，我们叫组合。

（三）应用拓展，深化方法 1.任务一：比一比谁最快。

2.任务二：购物小超市，买一个拼音本，可以怎样付钱？ 3.任务三：涂颜色（教材 97页“ 做一做”）

学生独立思考，动手完成涂色。4.任务四：搭配衣服。

5.组词：“读、好、书”一共有几种读法？

（四）总结延伸，畅谈感受

今天这节课有趣吗？同学们在数学广角里学到了什么？你有什么收获？以后在解决这类问题时应注意什么？

（五）课后作业

拍照游戏，3个人站一起拍照有几种站法？4个人呢？

六、板书设计

排列与组合 1、2 —— 12 21 1、2、3 ——12 21 23 32 13 31 12 13 21 23 31 32 21 31 12 32 13 23

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！