

第八单元考点清单

单元思维图解

数学广角——
搭配(一)

简单的排列

简单的组合

用两个数字组成两位数时,可以交换两个数字的位置;用三个数字组成两位数时,让每一个数字作十位数(0除外),其余的数字依次和它组合。排列和顺序有关。

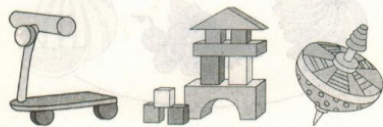
求组合的方法有很多,可以用连线法,也可以用列表法。组合和顺序没有关系。

考点一 简单的排列

1. 用三个不同的数字组成新的两位数时,让每个数字(0除外)先做十位上的数字,然后其余的几个数字依次和它组合即可。

2. 排列和顺序有关,不同的顺序就是一种不同的排列。

例1 (教材 P99, T2 高仿题)从下面的三件玩具中选2件送给欢欢和英英,一共有多少种送法?



解析:求排列数要按一定的顺序排列。把滑板车送给欢欢,送给英英玩具有积木、陀螺2种不同的选择;把积木送给欢欢,送给英英的玩具有滑板车、陀螺2种不同的选择;把陀螺送给欢欢,送给英英的玩具有滑板车、积木2种不同的选择,共有 $2+2+2=6$ (种)情况。还可以将所有可能的情况在表格中一一列举出来。

欢欢	英英
滑板车	积木
滑板车	陀螺
积木	滑板车
积木	陀螺
陀螺	滑板车
陀螺	积木

正确答案:6种

易错答案:3种

错因分析:错解错在只考虑送给一个人的玩具的不同情况,而忽略了送给另一个人的玩具的不同情况。

满分备考:解决这类问题时,要先想一想是排列问题还是组合问题,再选择恰当的方法进行解答。

考点二 简单的组合

组合和顺序没有关系,解决组合问题时,通常可以借助表格或连线来解答。

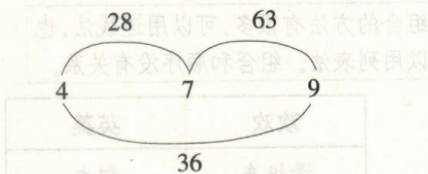
例2 有3个数4、7、9,任意选取其中2个数求积,得数有()种可能。

解析:两个数的积与顺序没有关系,可以借助填表或连线的方法来求解。

方法一:填表

4	7	28
4	9	36
7	9	63

方法二:连线



正确答案:3

易错答案:6

错因分析:没有选择正确的方法把各个结果写出来,混淆了解决组合和排列问题的方法。

满分备考:做有关组合的题时,要把所有的可能罗列清楚,做到不重不漏。

易错易混分析 1. 不能灵活运用题目的特殊要求来组数

例 3 (教材 P99, T4 改编题)从下面的2枚硬币和1张纸币中选2种币值,可以组成多少种大于1元的币值?



解析:看图可知,3种币值分别是1元、1角、5角,要求选2种币值,组成大于1元的币值,有2种选择,选1枚1元硬币和1张5角纸币,也可以选1枚1元硬币和1枚1角硬币。

答案:2种

易错警示:在分辨出题目是排列还是组合后,要看清题目中是否还有其他限制条件。

2. 分不清是排列还是组合

例 4 水果店新运来了三种水果,小兵想买其中两种,有多少种买法?



解析:这道题属于组合问题。在三种水果中任意买两种水果,买法和顺序没有关系,可以借助填表或连线的方法来求解。

方法一:填表

香蕉	葡萄	香蕉和葡萄
香蕉	西瓜	香蕉和西瓜
葡萄	西瓜	葡萄和西瓜

方法二:连线

香蕉和葡萄 葡萄和西瓜



香蕉和西瓜

答案:3种

易错警示:解决这类问题的关键是区分组合与排列的不同,组合与顺序没有关系,可以借助填表或连线的方法来求解。

补充笔记:
