1. 逻辑推理（一）

班级： 姓名：

****理发师悖论****



****某村只有一人理发，且该村的人都需要理发，理发师规定，给且只给村中不自己理发的人理发。试问：理发师给不给自己理发？****

**11.1 逻辑推理概述**

**自学探究**

**逻辑推理题主要依据一些相互关联的条件，遵从逻辑规律，从一定的前提出发，通过一系列的推理来获取某种结论。某些题目，从已知条件到未知的结果需要推理，也需要计算。通常是计算与推理交替进行。而且这种推理不仅是单纯的逻辑推理，而是综合运用了数学知识和生活常识。解答综合推理问题，要恰当地选择一个或几个条件作为突破口。通常从已知条件出发可以推出两个或两个以上的结论，而又一时难以肯定或否定其中任何一个结论时，就要善于运用排除法、反证法逐一试验。**

****解决这类问题常用的方法:直接法、假设法、排除法、解法和表法。**推理的过程中要善于借助表格，交替运用“排除法”和“反证法”。把已知条件和推出的中间结论及时填入表格内。填表时，对正确的(或不正确的)结果要及时注上“√”(或“x”),也可以分别用“1”或“0”代替，以免引起遗忘或混乱，从而影响推理的思路与速度。**

**学以致用**



1. **己知四名同学中只有一名同学说的是真话,请根据下面四名同学说的话,判断是哪名同学修好的桌凳。(1)许兵说:“桌凳不是我修的。”(2)李平说:“桌凳是张明修的，(3)刘成说:“桌凳是李平修的。(4)张明说:“我没有修过桌凳。请问:桌凳是谁修的?**

**2、虹桥小学举行科技知识竞赛，同学们对一贯刻苦学习、爱好读书的4 名学生的成绩进行了如下估计:(1)丙得第一，乙得第二;(2)丙得第二，丁得第三;(3)甲得第二，丁得第四。比赛结果一公布，果然是这4名学生获得前4名。但以上三种估计，每一种只对了一半。请问他们各得第几名?**

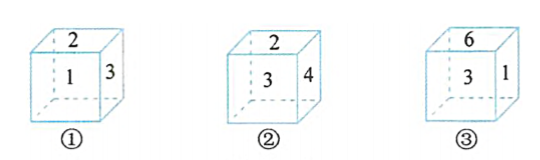


**11.2 进阶运用**

**共学巧思**

**例题 1 六年级有四个班,每个班都有正、副班长各一人。平时召开年级班长会议时，各班都只有一人参加。参加第一次会议的是小马、小张、小刘、小林;参加第二次会议的是小刘、小朱、小马、小宋;参加第三次会议的是小宋、小陈、小马、小张。小徐因有病，三次会议都没有参加。你知道他们中哪两个人是同班的吗?**

**例题 2 已知张新、李敏、王强三名同学分别在北京、苏州、南京的大学学习化学、地理、物理。已知: ①张新不在北京学习;②李敏不在苏州学习:③在北京学习的同学不学物理;④在苏州学习的同学是学化学的:⑤李敏不学地理。三名同学各在哪个城市学什么专业?**

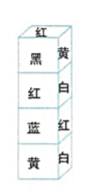
**例题3 如下图所示，标有 1,2,3,4,5,6的三个正方体是同一个正方体的几种不同摆法。三个正方体朝左的那一面的数字和是多少?**

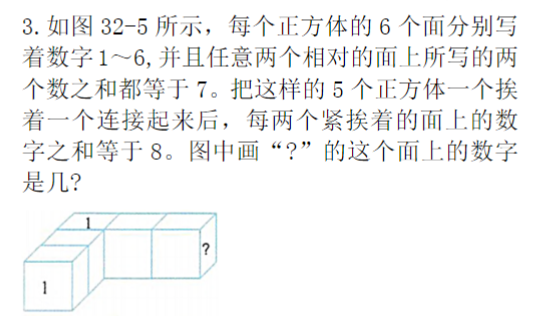
**例题 4 将 1,2,3,4,5,6,7,8 这八个数分成两组,每组四个数，并且两组数之和相等。从A组拿一个数到B 组后，B组五个数之和将是A组剩下三数之和的2倍:从B组拿一个数到A组后，B组剩下的三个数之和是A组五个数之和的 。这八个数如何分成两组?**

**巩固练习**



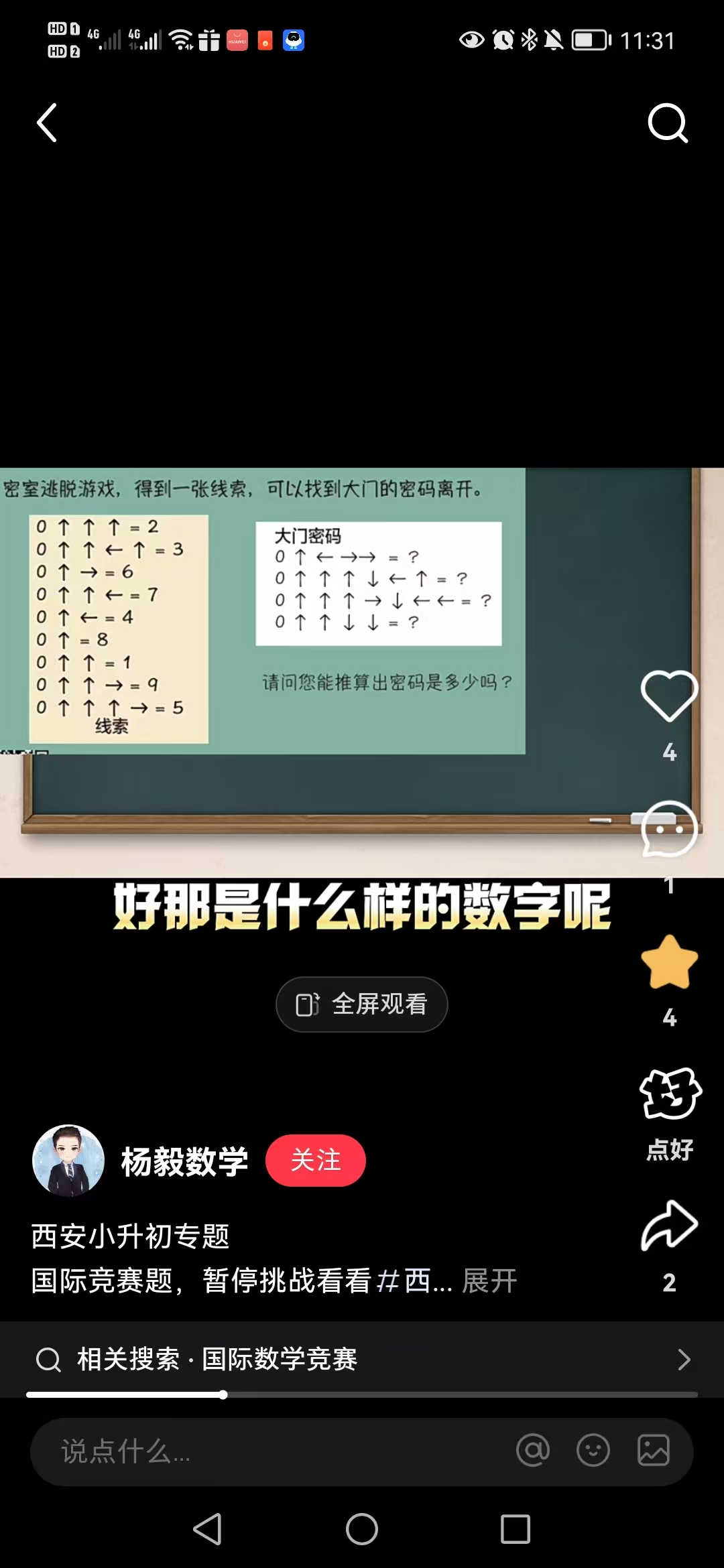
**1.某市举行家庭普法学习竞赛，有五个家庭进入决赛(每家两名成员)。决赛时进行四项比赛每项比赛各家出一名成员参赛，第一项参赛的是吴、孙、赵、李、王;第二项参赛的是郑、孙、吴、李、周;第三项参赛的是赵、张、吴、钱、郑 第四项参赛的是周、吴、孙、张、王。另外,刘某因故四次均未参赛。谁和谁是同一个家庭的?**

1. **小明、小青、小菊读书的学校分别是第一小学、第二小学、第三小学,他们各白爱好游泳、篮球、排球中的一项体育运动。但究竟谁爱好哪一项运动，在哪个学校读书还不清楚，只知道:(1)小明不在第一小学;(2)小青不在第二小学;(3)爱好排球的在第二小学;(4)爱好游泳的在第一小学:(5)爱好游泳的不是小青。请你说出他们各自就读的学校和爱好的运动项日)**
2. **将红、黄、蓝、白、黑、绿六种颜色分别 涂在小正方体各面上(每一面只涂一种颜色)。现有涂色方式完全一样的相同的四块小正方体，把它们拼成长方体(如图所示),每个小正方体红色面的对面涂的是什么颜色?黄色对面呢?黑色对面呢?**
3. **如图所示，每个正方体的6个面分别写着数字1~6,并且任意两个相对的而上所写的两个数之和都等于7。把这样的5个正方体一个挨着一个连接起来后，每两个紧挨着的面上的数字之和等于 8。图中画“?”的这个而上的数字是几?**

****

1. **某个家庭现有四个家庭成员。他们的年龄各不相同，总和是 129岁，其中有三个人的年龄是平方数。15 年前，这四人中仍有三人的年龄是平方数。你知道他们各自的年龄吗?**

**创学挑战**

****