

## 冲刺第三周：趣味谜题二

12月9日（周三）：益智推理

视频讲解人：肖俊艺老师

### 【考点解析】

逻辑推理一般叫演绎推理，就是从一般性的前提出发，通过推导即“演绎”，得出具体陈述或个别结论的过程。演绎推理的重要意义在于，它对人的思维保持严密性、一贯性有着不可替代的校正作用。

### 【热门程度】☆☆☆☆☆

逻辑推理蕴含在很多题目中，这一次抽取其中一些典型例题，其中逻辑倒推也常常使用，当题目正向考虑无法得出，或无法快速得出结论的时候，倒推也是一种特别重要的思想。但其中要注意的是：倒推在计算时应该是相反的计算（即逆运算），平时可多锻炼逆向思考的能力，防止出现错误。

### 【真题演示 1】2013 年



#### 第 11 题

#### 有趣的推理



如图，有 ABCDEF 6 个砝码，其中 1 克的有 4 个，2 克的有 1 个，3 克的有 1 个。请问：哪个砝码是 2 克？哪个是 3 克？



## 【真题演示 2】2014 年



### 第七关 神秘的三位数



如下图，每一组的三个大正方形代表一个三位数，每一个大正方形代表一个数字，相同的大正方形代表相同的数字，不同的大正方形代表不同的数字。下面四组图表示的四个三位数有 358、475、648 和 963。那么 (a) 图表示的是哪一个数？



(A) 358

(B) 475

(C) 648

(D) 963

## 【真题演示 3】2015 年



### 第六关 奇幻数字 2015

如图 (5)，每个数字表示一个字母，有 A、B、C、D、E、F 共 6 个字母。如果 A 只和 B、C、D 相连，C 只和 A、E 相连，那么，2015 分别表示哪四个字母。

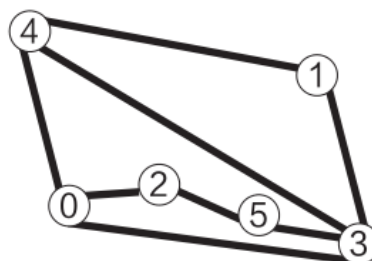
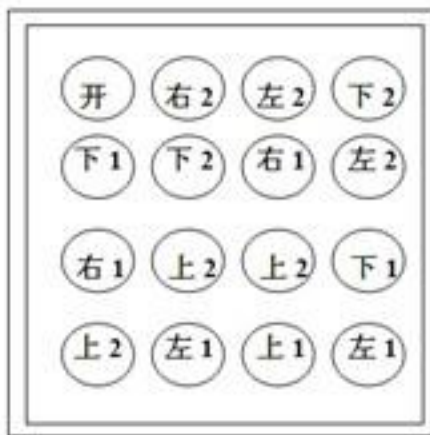


图 (5)

**【模拟题 1】日本奥赛**

不同寻常的保险箱如图所示，一把锁有 16 个按钮，必须将所有的按钮都不重复地按一遍才能将锁打开，而当我们按下一个按钮后，只能按照这个按钮上的提示按钮，比如，当我们按第一行的第二个按钮“右 2”后，按照提示“右 2”，向右 2 格，只能按第一行第四个按钮“下 2”，接着只能按第四列第三个按钮“下 1”……为了打开这个密码锁，你应该选择的第一个按钮在什么位置？


**【模拟题 2】（2015 集训队预备班选拔第 10 题）**

请把 1~5 填入下面的算式中，每个数恰好填 1 次，所能得到的最大的结果是 .（每一步得到的结果都要是整数）（2015 集训队预备班选拔第 10 题）

$$(\square + \square \div \square) \times (\square - \square)$$

## 解 析

**【真题演示 1】** 2 克的是 F，3 克的是 E。

**【分析】** 把图一和图三结合一起进行尝试，图三有  $3=3$  或  $4=4$  的情况，但是通过图一可知  $4=4$  情况不成立，所以推出 BCD 都为 1 克，那么 AF 共为 3 克。再根据图二可知，F 为 2 克，A 为 1 克，E 为 3 克。

**【真题演示 2】** 475。本题考察推理能力，需要将所给数中的规律与图形规律对应。四个数中只有 358 和 963 第一个和第三个都是 3，那么可以先找两个选项中第一个图和第三个图相同的部分，发现 (c) 和 (d) 符合，则  $c=358$ ,  $d=963$ , a 的第三个和 c 的第二个一样则  $a=475$ 。

**【真题演示 3】** C、A、F、E。首先我们需要确定每个数字可以和几个数字相连接，如图 1。

因为 A 需要与 3 个位置的数字连接，所以 A 只能在 4 或者 0 这两个数字所在的位置。  
(1) 如果 A 在 4 这个位置，因为 C 与 A 和 E 连接，在与 A 连接的位置里面只有 1 这个位置是和 2 个数字连接的，所以 1 这个位置就是 C，那么 4 的位置就是 E，如图 2，这与 A 和 BCD 连接矛盾。

(2) 如果 A 在 0 这个位置，因为 C 与 A 和 E 连接，在与 A 连接的位置里面只有 2 这个位置是和 2 个数字连接的，所以 2 这个位置就是 C，4 和 3 所在的位置是 B 和 D。又因为 C 和 AE 连接，所以 5 所在的位置就是 E，1 所在的位置就是 F。答案如图 3，2015 表示 C、A、F、E。

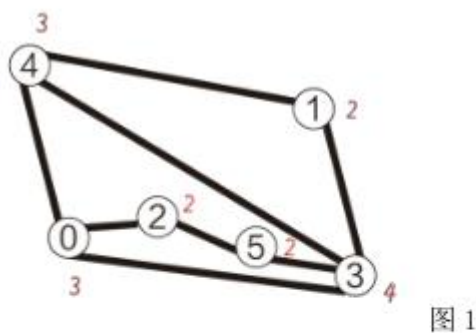


图 1

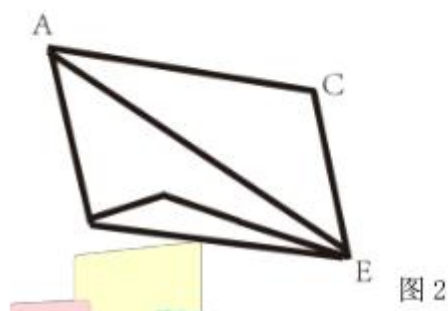


图 2

**【模拟题 1】** 如果使用尝试枚举会尝试 16 次，太困难，而这个题如果使用倒推法的话反而就会好很多，很容易就可以看出应该是右 1。

**【模拟题 2】**

**【题目解析】** 21。（答案得 20 的给 6 分）

在一二年级孩子现有知识体系下， $+$ 、 $\times$ 会变大， $-$ 、 $\div$ 会变小；

如果想让最后的结果尽量大，那么， $\div$ 和 $-$ 后面填尽量小的数，即 1、2，**※难点**

如果 $\div$ 后面跟 2， $-$ 后跟 1，那么只能是  $4 \div 2$ ，剩下位置有 3 个，分别尝试：

$$(3+4 \div 2) \times (5-1) = 20$$

$$(5+4 \div 2) \times (3-1) = 14$$

如果 $\div$ 后面跟 1， $-$ 后跟 2，其他不受限制，剩下位置有 3 个，分别尝试：

$$(3+4 \div 1) \times (5-2) = 21$$

$$(4+3 \div 1) \times (5-2) = 21$$

$$(3+5 \div 1) \times (4-2) = 16$$

$$(5+3 \div 1) \times (4-2) = 16$$

$$(4+5 \div 1) \times (3-2) = 9$$

$$(5+4 \div 1) \times (3-2) = 9$$

其实，还能看出， $\times$ 两边应尽量大，能是 2 就别是 1，所以 $-$ 两边差距应尽量大。

**【考察知识】** 极端思想，以及在考察在现有知识体系下，对加减乘除的理解。

**【体系对应】** 二年级秋季（三级下）——巧填算符