

LUOJISIWEIXUNLIAN

LUOJISIWEIXUNLIAN

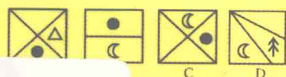
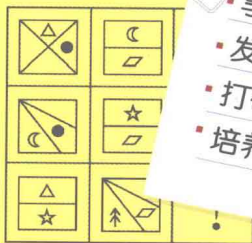
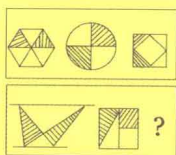
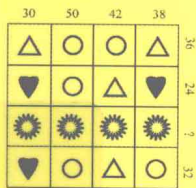
于雷 编著

# 逻辑思维训练

# 500题

## (白金版)

- 享受思考乐趣
- 发掘大脑潜能
- 打破思维定式
- 培养创新能力



A

B

C

D

A

B

C

D

# 逻辑思维训练 500 题 (白金版)

于 雷 编著

清华大学出版社  
北 京

## 内 容 简 介

一个人智商的高低主要体现在他的逻辑思维能力上,逻辑思维能力强的人在日常的学习、生活和工作中,能迅速、准确地把握住问题的实质,尤其是在面对纷繁复杂的事情时,更可以发挥突出的作用。本书介绍了10种常用的逻辑思维方法,配合精挑细选的500个世界经典的思维训练题目,在做题的过程中可以让大家冲破思维定式,从不同的角度看问题,并养成用逻辑思维去思考问题的习惯,最终使我们在为人处世上得到突破和提高。

本书的适读人群包括:广大青少年、学生,尤其是对数理化缺乏兴趣的孩子;想要改变思维方式,提高逻辑思维能力的年轻人;参加世界五百强企业面试,或者报考公务员、MBA的应试者;渴望提高创新思维,给头脑充电的上班族、白领。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

### 图书在版编目(CIP)数据

逻辑思维训练 500 题(白金版)/于雷编著. —北京:清华大学出版社, 2013  
ISBN 978-7-302-30361-9

I. ①逻… II. ①于… III. ①逻辑思维—训练 IV. ①B80

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 242160 号

责任编辑:杨作梅

装帧设计:杨玉兰

责任校对:周剑云

责任印制:何 芊

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编:100084

社总机:010-62770175 邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, [c-service@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:c-service@tup.tsinghua.edu.cn)

质 量 反 馈:010-62772015, [zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn)

课 件 下 载: <http://www.tup.com.cn>, 010-62791865

印 装 者:三河市金元印装有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:169mm×230mm 印 张:20.25 字 数:370千字

版 次:2013年1月第1版 印 次:2013年1月第1次印刷

印 数:1~4000

定 价:39.00元

---

产品编号:047822-01

# 前 言

逻辑思维能力的<sub>高低能体现出一个人的智力水平。逻辑思维能力强的人能迅速、准确地把握住问题的实质，尤其是在现实生活中，面对纷繁复杂的事情时，更可以发挥重要的作用。我们通过加强逻辑思维训练，培养思维习惯，可以强化语言表达能力，提升大脑的观察力与判断力。而培养<sub>逻辑思维</sub>能力也是我们学习的重要内容。</sub>

当前，逻辑思维能力的培养是教学的一个薄弱环节。很多人在解决这类问题时，不知从何处下手，想问题时缺乏方向性，更没有灵活性。其原因主要是没有掌握方法，缺乏正确的判断和合乎逻辑的思考。

下面是本书介绍的一些常用的逻辑思维方法。

## 1. 递推法

由已知条件层层向下分析，要确保每一步都能准确无误。解题过程中可能会有几个分支，应本着先易后难的原则，先从简单的一支入手。

## 2. 倒推法

从问题最后的结果开始，一步一步往前推，直到求出问题的答案。有些问题用此法解起来很简单，而用其他方法则很难。

## 3. 判断法

经过观察、辨别，并充分运用所学的和掌握的线索，对难题进行分析和破解。如同案件的侦破，需要有高超的洞察力和缜密的思维逻辑。

## 4. 排除法

把一些无关的问题先予以排除，可以确定的问题先确定，尽可能缩小未知的范围，以便于问题的分析和解决。这种思维方式在我们的工作和生活中都是很有用处的。

## 5. 图表法

根据问题中已知的条件，采用适当的方法画出图形或图表，有助于问题的解决。有些问题，在没画图之前会觉得无从下手，画图之后就一目了然了。

## 6. 计算法

数学中严谨的推理和一丝不苟的计算,使得结论不可动摇。这种思维方法不仅培养了数学家,也有助于提高全民族的科学文化素质,它是人类巨大的精神财富。有些问题必须经过计算才能解决。要注意的是,智力测验中的问题往往含有隐含的条件,有时给出的数是无用的。

## 7. 假设法

对给定的问题,先作一个假设或一些假设,然后根据已知的条件进行分析,如果与题目给的条件有矛盾,说明假设错误,可再作另一个假设或另一些假设。如果结果只有一种可能,那么问题就解决了。在科学发展史上,“假设”曾起了极大的作用。

## 8. 归纳法

由个别到一般,通过许多个别的事例或分论点,归纳出它们所共有的特征,从而得出一个一般性的结论。

## 9. 分析法

这是最基本的思维方法,在解决问题时常常会用到分析法。可以说,分析能力的高低是一个人智力水平的体现。

## 10. 综合法

事实上,许多问题都要运用几种不同的方法才能解决。所谓综合法,就是综合各种方法(包括前述几种方法以外的方法)去解决某些问题。

智力是人类进化的最高成就,人的智力潜能是无限的,而游戏是人的天性,在游戏中培养和锻炼人的思维能力,无疑是提高智力的一种极好的方式。书中精心挑选的500道思维训练题目可以让大家养成用逻辑思维去思考问题的习惯。冲破思维定式,试着从不同的角度考虑问题,进行逆向思维,换位思考,最终在做人事上得到突破和提高,这才是我最大的心愿。

本书经过于雷、龚宇华、陈一婧、于艳苓、何正雄、李志新、于艳华、宋蓉珍、宋淑珍、代冬聆、叶淑英等人的编写终于同广大读者见面了,他们为本书的编写作出了很大的贡献,才使本书这么快与读者见面,再次表示感谢!

由于成书时间仓促加上作者水平有限,书中难免会出现差错,望读者朋友们不吝批评指正。

于雷

# 目 录

<b>第一篇 递推法</b> .....	1	029.考试成绩 .....	13
001.砝码数量 .....	2	030.吃药 .....	13
002.折纸 .....	2	031.巧过关卡 .....	13
003.起重装置 .....	2	032.GDP 排名 .....	14
004.读心术 .....	3	033.野餐 .....	14
005.兄弟姐妹 .....	4	034.潜水艇 .....	14
006.春游 .....	4	035.到底谁结婚了 .....	14
007.五本参考书 .....	4	036.骗人 .....	15
008.写信 .....	5	037.奇怪的住址 .....	15
009.男女朋友 .....	5	038.比拼财产 .....	15
010.火灾救生器 .....	5	039.两兄弟 .....	16
011.分辨胶囊 .....	6	040.转了多少圈 .....	16
012.首饰的价值 .....	6	041.公交车相遇 .....	16
013.啮合的齿轮 .....	6	042.兄弟开鞋店 .....	16
014.律师是谁杀的 .....	7	043.设备 .....	17
015.骗子公司 .....	7	044.卖家电 .....	17
016.写成多少 .....	8	045.口袋里的钱 .....	17
017.两手数数 .....	8	046.摘草莓 .....	17
018.差不为 1 .....	8	047.卖大米 .....	17
019.字母逻辑 .....	9	048.有几个孩子 .....	18
020.图形运算 .....	9	049.分奖金 .....	18
021.数字规律 .....	9	050.动物赛跑 .....	18
022.字母顺序 .....	10	<b>第二篇 倒推法</b> .....	19
023.问号处的数字 .....	10	051.分枣 .....	20
024.七边形谜题 .....	11	052.砌高墙 .....	20
025.分割的圆环 .....	11	053.如何投资 .....	20
026.兄弟分家 .....	11	054.猫吃老鼠 .....	21
027.三角处的圆圈 .....	12	055.酒鬼喝酒 .....	21
028.几枚棋子 .....	12	056.马车运菜 .....	21

057.捉迷藏 .....	21	091.吃饭 .....	31
058.走遍全世界 .....	22	092.小孩过河 .....	31
059.赌博的秘密 .....	22	093.巧放棋子 .....	32
060.拼接地毯 .....	23	094.沙漏计时间 .....	32
061.平安大街 .....	23	095.轮胎 .....	32
062.奇怪的算式 .....	24	096.分蛋糕 .....	32
063.填单位 .....	24	097.保险柜 .....	32
064.有趣的数学题 .....	24	098.幸运儿 .....	32
065.某个数字 .....	24	099.烧绳子计时 .....	33
066.趣味组合 .....	25	100.聪明的豆豆 .....	33
067.奇怪的加法 .....	25	<b>第三篇 判断法 .....</b>	<b>35</b>
068.电话号码 .....	25	101.杀人凶手 .....	36
069.考试分数 .....	25	102.谁偷了考卷 .....	37
070.哪个数错了 .....	25	103.谁偷吃了蛋糕 .....	37
071.包工队的酬劳 .....	26	104.谁是主犯 .....	37
072.聪明的修理匠 .....	26	105.谁是盗贼 .....	38
073.关卡征税 .....	27	106.奇怪的考试 .....	38
074.买不起 .....	27	107.盒子里的水果 .....	38
075.解救女儿 .....	27	108.年龄大小 .....	39
076.操纵汇率 .....	28	109.小王的同乡 .....	39
077.正前方游戏 .....	28	110.问路 .....	39
078.瓜分地主 .....	28	111.拆炸弹 .....	40
079.奖金 .....	29	112.排队 .....	40
080.卖糖果 .....	29	113.四兄弟 .....	40
081.如何开宾馆门 .....	29	114.逛商场 .....	41
082.年龄问题 .....	29	115.班花的秘密 .....	41
083.走独木桥 .....	30	116.谁是间谍 .....	41
084.邮寄物品 .....	30	117.谁在说谎 .....	42
085.不准的天平 .....	30	118.上午还是下午 .....	42
086.打麻将 .....	30	119.谁偷了珠宝 .....	42
087.巧妙过桥 .....	30	120.亲戚关系 .....	42
088.血缘关系 .....	31	121.北美洲五大湖 .....	43
089.铺轮胎 .....	31	122.谁作的案 .....	43
090.拿回零花钱 .....	31		

123. 政府要员 .....	44	155. 丢手绢游戏 .....	55
124. 三个城镇 .....	44	156. 哪天请假 .....	56
125. 谋杀案 .....	44	157. 教职员 .....	56
126. 谁打碎了花瓶 .....	45	158. 点餐 .....	56
127. 作案时间 .....	45	159. 健身俱乐部 .....	57
128. 调时钟 .....	46	160. 判断国籍 .....	57
129. 刻舟求“尺” .....	46	161. 真真假假 .....	57
130. 假作文 .....	46	162. 找出凶手 .....	58
131. 纪晓岚的计谋 .....	46	163. 杀手的外号 .....	58
132. 智救画家 .....	47	164. 有趣的字母 .....	59
133. 盖房子的故事 .....	47	165. 入学考试 .....	59
134. 出门踏青 .....	47	166. 炸碉堡 .....	59
135. 零花钱 .....	48	167. 女朋友 .....	60
136. 密电 .....	48	168. 寻找八路军 .....	60
137. 破解短信 .....	48	169. 枪支弹药 .....	60
138. 动物密码 .....	48	170. 卖西瓜 .....	61
139. 仓库盗窃案 .....	48	171. 曹操的粮草 .....	61
140. 杰克逊之死 .....	49	172. 谁考上了研究生 .....	61
141. 自杀还是谋杀 .....	49	173. 是否去游泳 .....	61
142. 案发现场 .....	50	174. 谁的收音机 .....	62
143. 叽里咕噜 .....	50	175. 念课文 .....	62
144. 找出死者和凶手 .....	50	176. 谁吃了苹果 .....	62
145. 空中对战 .....	51	177. 开会 .....	62
146. 放大镜的局限 .....	51	178. 谁买的礼物 .....	63
147. 双胞胎 .....	51	179. 谁得了大奖 .....	63
148. 雷击事件 .....	52	180. 智斗强盗 .....	63
149. 加热还是冷冻 .....	52	181. 菜市场的商贩 .....	64
150. 这个字读什么 .....	52	182. 骑不到的地方 .....	64
<b>第四篇 排除法 .....</b>	<b>53</b>	183. 猜出生年 .....	64
151. 谁是肇事者 .....	54	184. 可能及格吗 .....	64
152. 留学生 .....	54	185. 谁扔的垃圾 .....	64
153. 谁击中的 .....	55	186. 号码 .....	65
154. 猜女朋友 .....	55	187. 狼牛齐过河 .....	65
		188. 仆人的难题 .....	65



189. 正确的时间 .....	66	221. 医生值班 .....	78
190. 牧童的妙计 .....	66	222. 狗的名字 .....	79
191. 娶到公主 .....	66	223. 四兄弟吃饭 .....	79
192. 最聪明的人 .....	66	224. 足球比赛 .....	79
193. 颠倒是非 .....	67	225. 两颗骰子 .....	80
194. 该怎么选择 .....	67	226. 纵横排列 .....	80
195. 语速 .....	67	227. 魔术方阵 .....	80
196. 买桃子 .....	67	228. 每个人的课程 .....	80
197. 相同的画作 .....	67	229. 家庭住址 .....	81
198. 长颈鹿吃树叶 .....	68	230. 分发报纸 .....	81
199. 快速答题 .....	68	231. 比较长短 .....	81
200. 空心球 .....	68	232. 四等分图形 .....	82
<b>第五篇 图表法 .....</b>	<b>69</b>	233. 硬币正反面 .....	82
201. 没有出黑桃 .....	70	234. 三角架 .....	82
202. 改换包装箱 .....	71	235. 走地砖 .....	82
203. 三项全能 .....	71	236. 切西瓜 .....	82
204. 公寓的房间 .....	72	237. 折卫生纸 .....	83
205. 检验坏球 .....	72	238. 幼儿园的游戏 .....	83
206. 名字与职业 .....	72	239. 哪种方式更快 .....	83
207. 谁养鱼 .....	73	240. 画出球的表面积 .....	83
208. 地图着色 .....	73	241. 美食比赛 .....	83
209. 酒鬼分酒 .....	74	242. 老师的儿子 .....	84
210. 卖酱油 .....	74	243. 柯克曼女生散步问题 .....	84
211. 常胜将军 .....	74	244. 拨开关 .....	84
212. 夏日的午后 .....	75	245. 难题 .....	84
213. 谁中了状元 .....	75	246. 现在是几月 .....	85
214. 指认罪犯 .....	75	247. 小房间 .....	85
215. 哪一天一起营业 .....	76	248. 绝望的救助 .....	85
216. 养金鱼 .....	77	249. 双胞胎转圈 .....	85
217. 两个赌徒 .....	77	250. 剪带子 .....	86
218. 六家店铺 .....	77	<b>第六篇 计算法 .....</b>	<b>87</b>
219. 考试成绩 .....	78	251. 小狗跑了多远 .....	88
220. 谁被雇用了 .....	78	252. 司令的命令 .....	88

253.分配任务 .....	88	287.求数字 .....	96
254.地租 .....	89	288.销售收入 .....	97
255.多少个演员 .....	89	289.种树 .....	97
256.运送物资 .....	89	290.走私 .....	97
257.动物园 .....	89	291.迪拜塔 .....	97
258.领文具 .....	89	292.排队 .....	97
259.家庭活动 .....	89	293.穿越 .....	98
260.贪心的渔夫 .....	90	294.掷骰子 .....	98
261.谁的工资最高 .....	90	295.酒徒戒酒 .....	98
262.保持平衡 .....	90	296.各买了多少苹果 .....	98
263.每种家禽有多少只 .....	91	297.有多少士兵 .....	98
264.服装店老板的困惑 .....	91	298.火车开车时间 .....	99
265.指针的角度 .....	91	299.各拿了多少钱 .....	99
266.黄金的纯度 .....	91	300.排队 .....	99
267.公平的赌局 .....	91	<b>第七篇 假设法 .....</b>	<b>101</b>
268.猜年龄 .....	92	301.数学成绩 .....	102
269.买衣服 .....	92	302.保险柜 .....	103
270.五个人的年龄 .....	92	303.奇思妙想 .....	103
271.简单的考试 .....	93	304.射击比赛 .....	103
272.几人及格 .....	93	305.有病的狗 .....	103
273.调时间 .....	93	306.入住时间 .....	104
274.飞机加油 .....	93	307.多少个男孩 .....	104
275.十人旅游 .....	93	308.摔跤比赛 .....	104
276.赌注太小 .....	94	309.凑钱买礼物 .....	105
277.时晴时雨 .....	94	310.市长竞选 .....	105
278.选数字 .....	94	311.送花 .....	105
279.海盗分椰子 .....	94	312.谁是受害者 .....	105
280.怀疑丈夫 .....	95	313.电话线路 .....	106
281.多学科竞赛 .....	95	314.今天星期几 .....	106
282.钟声 .....	96	315.男女配对 .....	106
283.算24点(1) .....	96	316.爱撒谎的孩子 .....	107
284.算24点(2) .....	96	317.拿错了书 .....	107
285.算24点(3) .....	96	318.初始状态 .....	107
286.有多少个3 .....	96		

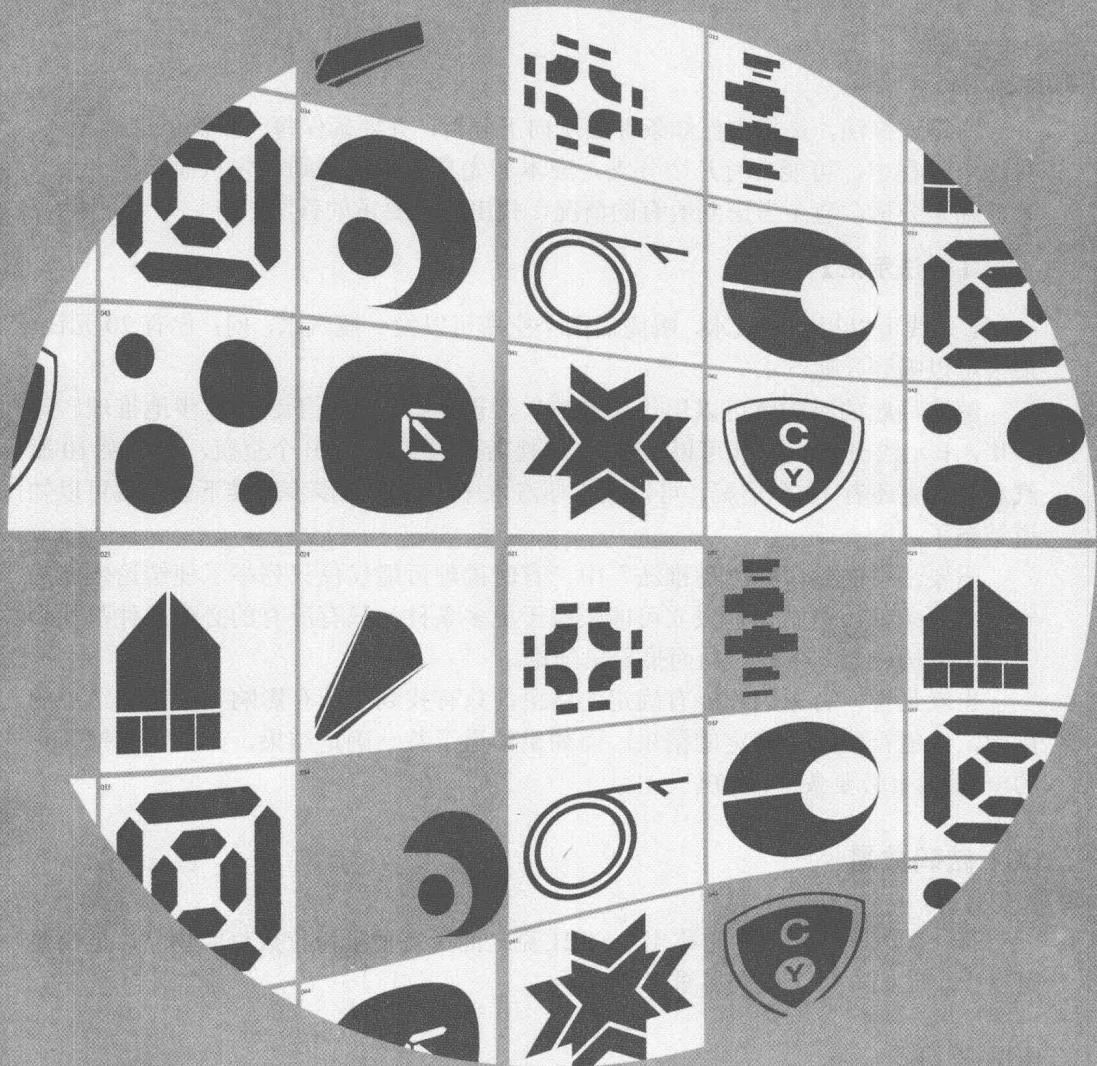
319.如何回答 .....	107
320.奇怪的数字 .....	108
321.谁是犯人 .....	108
322.关于上课的决定 .....	108
323.黑帮火拼 .....	109
324.零用钱 .....	109
325.几个人去 .....	109
326.汽油费 .....	110
327.装油的桶 .....	110
328.长工的佣金 .....	110
329.向双胞胎问话 .....	110
330.动物园 .....	110
331.没有工作 .....	111
332.猜猜看 .....	111
333.如何选择 .....	111
334.男孩女孩 .....	112
335.胚胎 .....	112
336.分田地 .....	112
337.怎么算账 .....	112
338.年龄 .....	112
339.各转了几圈 .....	113
340.学生的籍贯 .....	113
341.冰球比赛 .....	113
342.都想要的苹果 .....	113
343.天堂和地狱 .....	114
344.小气的皇帝 .....	114
345.到底爷爷有几个孩子 .....	114
346.水与水蒸气 .....	114
347.起起落落 .....	115
348.工厂车间 .....	115
349.假话与真话 .....	115
350.赛跑与住宿 .....	115

第八篇 归纳法 .....	117
351.奇怪的规律 .....	118
352.箭头组合 .....	118
353.复杂的图形 .....	119
354.两个方块 .....	120
355.开口 .....	120
356.九点连线 .....	121
357.直线与折线 .....	121
358.巧妙的组合 .....	122
359.四条线段 .....	123
360.黑点 .....	123
361.黑点与白点 .....	124
362.复杂的规律 .....	124
363.汉字规律 .....	125
364.日月星辰 .....	126
365.方块拼图 .....	126
366.放大与缩小 .....	127
367.三色方格 .....	127
368.圆与方块 .....	127
369.直线与黑点 .....	128
370.阳春白雪 .....	128
371.移动竖条 .....	129
372.双色板 .....	129
373.奇妙的图形 .....	130
374.巧妙的变化 .....	130
375.遮挡 .....	130
376.贪吃蛇 .....	131
377.五角星 .....	131
378.汉字有规律 .....	132
379.小圆圈 .....	132
380.跳舞的孩子 .....	133
381.字母逻辑 .....	133
382.什么规律 .....	134

383.文字规律 .....	134	415.消毒手套 .....	151
384.星形图案 .....	135	416.避免损失 .....	151
385.线段的规律 .....	135	417.热心的理发师 .....	151
386.奇怪图形 .....	136	418.巧分粮食 .....	151
387.超复杂图形 .....	136	419.有多少香蕉 .....	152
388.神奇的规律 .....	137	420.接水 .....	152
389.圆圈方块 .....	137	421.赚了还是赔了 .....	152
390.黑白点游戏 .....	138	422.哪里出了错 .....	153
391.立体图 .....	138	423.两只钟 .....	153
392.阴影的共性 .....	139	424.他说实话了吗 .....	153
393.黑白格子 .....	139	425.不可思议的答案 .....	153
394.找找规律 .....	140	426.十二的一半 .....	153
395.花瓣和星星 .....	141	427.动动数字 .....	154
396.心形图案 .....	141	428.十一变六 .....	154
397.放射 .....	142	429.猜数字 .....	154
398.阴影方格 .....	142	430.猜成语 .....	154
399.阴影的位置 .....	143	431.蚂蚁和蜘蛛 .....	154
400.漏斗 .....	143	432.快速回答 .....	154
<b>第九篇 分析法 .....</b>	<b>145</b>	433.显而易见的答案 .....	155
401.决赛 .....	146	434.于谦的智慧 .....	155
402.水够吗 .....	146	435.摆摊卖香烟 .....	155
403.假话 .....	146	436.聪明的守门人 .....	156
404.最轻的体重 .....	147	437.什么时候去欢乐谷 .....	156
405.公交车数 .....	147	438.工牌上的错误 .....	156
406.看报纸 .....	147	439.逃脱劳动 .....	156
407.一笔画 .....	147	440.血亲关系 .....	157
408.偷金球 .....	148	441.是什么人种 .....	157
409.电路图 .....	148	442.贪财的地主 .....	157
410.连接图 .....	149	443.如何补救 .....	157
411.各不同行 .....	149	444.聚餐 .....	157
412.保安巡逻 .....	149	445.作家 .....	158
413.盲人分袜子 .....	150	446.摆放镜子 .....	158
414.如何通过 .....	150	447.啤酒够不够 .....	158
		448.发明 .....	158

## 第十篇

449.排座位 .....	158	475.锦囊妙计 .....	171
450.岳母的刁难 .....	159	476.出租车司机 .....	171
<b>第十篇 综合法 .....</b>	<b>161</b>	477.四姐妹的年龄 .....	172
451.亚历山大灯塔 .....	162	478.堆高台 .....	172
452.分别在哪个科室 .....	163	479.导师的诡计 .....	172
453.换不开 .....	163	480.阅兵队 .....	172
454.谁用的纸币 .....	163	481.破产分钱 .....	172
455.满分成绩 .....	164	482.与魔鬼的比赛 .....	173
456.帽子上的数字 .....	164	483.除玉米 .....	173
457.国际会议 .....	165	484.计算损失 .....	173
458.排名次 .....	165	485.年龄问题 .....	173
459.男孩吃苹果 .....	165	486.羽毛球循环赛 .....	174
460.说谎的士兵 .....	166	487.谁对谁错 .....	174
461.有几个孩子 .....	166	488.分配零食 .....	174
462.谁及格了 .....	166	489.国王的年龄 .....	175
463.贴纸片游戏 .....	167	490.兄弟俩 .....	175
464.是不是 .....	167	491.赛跑比赛 .....	175
465.确保胜利 .....	167	492.刷碗 .....	175
466.女儿的谎言 .....	168	493.饲养员的计谋 .....	176
467.糊涂的修表匠 .....	168	494.坐板凳 .....	176
468.猜扑克牌 .....	168	495.分辨戒指 .....	176
469.找规律 .....	169	496.村口的一排树 .....	176
470.奇怪的规律 .....	169	497.天使与魔鬼 .....	177
471.自助餐厅 .....	170	498.几点到达 .....	177
472.小球与大球 .....	170	499.它能逃脱吗 .....	178
473.翻转扑克牌 .....	170	500.寻找毒药 .....	178
474.探望奶奶 .....	171	<b>答案 .....</b>	<b>179</b>



# 第一篇

递推法

所谓递推法,是指由已知条件层层向下分析,并要确保每一步都能准确无误。在这个过程中,可能会有几个分支,应本着先易后难的原则,先从简单的一支入手,逐个分析,直至考虑到所有的情况,找出符合要求的答案。

### 【方法示范】

1元钱可以买一瓶汽水,喝完后两个空瓶可以换一瓶汽水,问:你有20元钱,最多可以喝到几瓶汽水?

解这种题的时候就可以用“递推法”,也就是自上而下、一步步地推理。第一步,1元钱一瓶,20元可以买20瓶。接着,喝完后有20个空瓶,可以换10瓶汽水。喝完还有10个空瓶,可以换5瓶汽水……如此一步步地推下去,就可以知道结果了。

需要注意的是,在“递推法”中,有时推理可能仅仅只列举了使结论成立的一些必要条件,但结论的成立可能依赖于更多条件,只有所有的必要条件都找到了才可以构成充分条件,从而推导出结论。

也就是说,有原因才能有确定的结果,只有找到了所有影响某一确定结果的原因,才能得出这个确定的结果。而如果知道了某一确定结果,必定可以推断它的一些原因(必要条件)存在。

## 001.砝码数量

有一个天平,想要用它称出1~121克之间所有重量为整数克的物品,至少要有多少个砝码?每个砝码各重多少克?

## 002.折纸

如果把一张纸对折一下,然后用剪刀在折痕的中间剪1个洞,当你把这张纸展开后,纸上就会出现1个洞。如果你把纸对折一下,再沿与折痕垂直的线对折一下,然后在最后的折痕中间剪1个洞,当把纸片展开后,会得到2个洞。按这个方法,我想得到32个洞,需要把纸折几次?

## 003.起重装置

一个搬家公司发明了一种起重装置,其原理如图1-1所示。它是一组齿轮、杠杆和转轮的组合,黑色的点是固定支点,白色的点是不固定支点。请你判断一下,如果按图中箭头所指方向推一下,下端的物体A和B会上升还是下降?

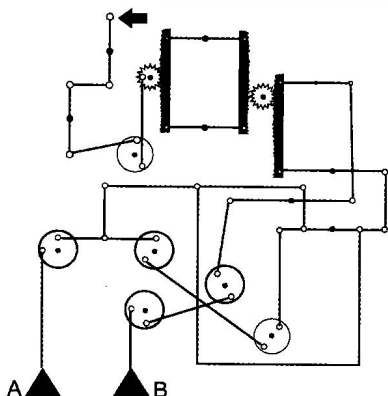


图 1-1 起重装置原理图

## 004.读心术

甲先生对乙先生说自己会读心术，乙不相信，于是两人开始实验。

甲先生说：那我们来猜字母吧！你从 26 个英文字母中随便想一个，记在心里。

乙先生：“嗯，想好了。”

甲先生：“现在我要问你几个问题，你如实回答就可以了。”

乙先生：“好的，请问吧。”

甲先生：“你想的那个字母在 *carthorse* 中有吗？”

乙先生：“有的。”

甲先生：“在 *senatorial* 中有吗？”

乙先生：“没有。”

甲先生：“在 *indeterminables* 中有吗？”

乙先生：“有的。”

甲先生：“在 *realisation* 中有吗？”

乙先生：“有的。”

甲先生：“在 *orchestra* 中有吗？”

乙先生：“没有。”

甲先生：“在 *disestablishmentarianism* 中有吗？”

乙先生：“有的。”

甲先生：“我知道，你的回答有些是谎话，不过没关系，但你得告诉我，你上面的 6 个回答中，有几个是真实的？”

乙先生：“3 个。”



甲先生：行了，我已经知道你心中想的字母是什么了！

说完甲说出一个字母，正是乙心里想的那个！

请问：乙先生心中所想的字母是什么？甲先生是如何猜出来的呢？

## 005. 兄弟姐妹

一个大家庭中有 7 个孩子，分别为老大、老二、老三、老四、老五、老六、老七。这 7 个人的情况如下。

- (1) 老大有 3 个妹妹。
- (2) 老二有 1 个哥哥。
- (3) 老三是女的，她有 2 个妹妹。
- (4) 老四有 2 个弟弟。
- (5) 老五有 2 个姐姐。
- (6) 老六也是女性，但她和老七没有妹妹。

请问：这 7 个人中谁是男性？谁是女性？

## 006. 春游

一个寝室有六个人，分别是小赵、小钱、小孙、小李、小周、小吴。他们打算去春游，但是对于谁去谁不去，他们有一些奇怪的要求。

已知：

- (1) 小赵、小钱两人至少有一个人会去。
- (2) 小赵、小周、小吴三人中有两个人会去。
- (3) 小钱和小孙两人是好朋友，总是形影不离，要么两人都去，要么两人都不去。
- (4) 小赵、小李两人最近在闹矛盾，他们不想一起去。
- (5) 小孙、小李两人中也只有一人去。
- (6) 如果小李不去，那么小周也决定不去。

根据以上要求，你能判断出最后究竟有哪几个人去春秋了呢？

## 007. 五本参考书

甲、乙、丙、丁、戊 5 个人是好朋友，快高考了，他们需要 5 本参考书，但是都买回来有些浪费，于是他们决定每人买一本，读完后相互交换。这 5 本书的厚度相近，他们的阅读速度也都差不多，因此 5 个人总是同时换书。经数次交换