



500 PROBLEMS OF
LOGICAL
THINKING
TRAINING

逻辑思维 训练500题

于雷◎著

直击 思维盲点，攻克 学习难题
领跑公务员考试，突破500强面试
激发潜能，快速提升逻辑力



世界出版社

500 PROBLEMS OF
LOGICAL
THINKING
TRAINING

逻辑思维 训练500题

于雷◎作者

图书在版编目(CIP)数据

逻辑思维训练500题 / 于雷著. -- 北京: 新世界出版社,

2016.7

ISBN 978-7-5104-5861-3

I. ①逻… II. ①于… III. ①逻辑思维—训练 IV.

①B80-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第151045号

逻辑思维训练 500 题

作者: 于雷

策划编辑: 张铁成

责任编辑: 袁静

责任印制: 李一鸣 黄厚清

出版发行: 新世界出版社

社址: 北京西城区百万庄大街24号(100037)

发行部: (010) 6899 5968 (010) 6899 8733 (传真)

总编室: (010) 6899 5424 (010) 6832 6679 (传真)

<http://www.nwp.cn>

<http://www.nwp.com.cn>

版权部: +8610 6899 6306

版权部电子信箱: nwpcd@sina.com

印刷: 三河市南阳印刷有限公司

经销: 新华书店

开本: 710mm×980mm 1/16

字数: 380千字 印张: 24

版次: 2016年7月第1版 2016年7月第1次印刷

书号: ISBN 978-7-5104-5861-3

定价: 49.80元

版权所有, 侵权必究

凡购本社图书, 如有缺页、倒页、脱页等印装错误, 可随时退换。

客服电话: (010)6899 8638

逻辑思维 训练500题

目录 CONTENTS

- 前 言 \ 1
- 第一篇 排除法 \ 7
- 第二篇 递推法 \ 75
- 第三篇 倒推法 \ 115
- 第四篇 假设法 \ 145
- 第五篇 计算法 \ 189
- 第六篇 分析法 \ 217
- 第七篇 作图法 \ 259
- 第八篇 类比法 \ 289
- 第九篇 综合法 \ 313
- 第十篇 疑案推理——你也当一回福尔摩斯 \ 349

Preface 前言

现今社会，逻辑思维能力越来越被人们看重。不但MBA考试有逻辑题，而且公务员考试也开始增加逻辑测试题。不仅如此，在一些跨国公司的招聘面试中，这类逻辑训练题目更是经常出现，它对考察一个人的思维方式及思维转变能力有着极其明显的作用。而据一些研究显示，这样的能力往往也与工作中的应变与创新能力息息相关。所以我们平时需加强这类题目的训练，到真正用到的时候，就可以得心应手、游刃有余了。

当今的图书市场上，类似的图书有很多，但是大多内容冗杂，甚至掺杂了大量的脑筋急转弯之类的题目进去。这些书即使能让人看完之后恍然大悟，但是对逻辑思维能力的培养和提高几乎没有丝毫益处。还有一些书，形式轻松、内容简单，让人略加思索即可得到答案，这类书籍对于训练逻辑思维能力也是益处不大。

正因为如此，我们才着手编著本书，它在形式上，主要以一些小故事为主，轻松幽默，但是对逻辑思维能力要求较高。每个小故事中都会提出一个逻辑方面的问题，让大家充分开动脑筋，解决疑难，这对逻辑思维的训练将会大有好处。

在回答这些题目时，我们必须尝试着从不同的角度考虑问题，冲破思维定式，不断进行逆向思维，换位思考，并且把题目与自己熟悉的场景联系起来，这样才能

得到突破和提高。

本书的适读人群为：

1. 想要改变思维方式，提高逻辑思维能力的年轻人。
2. 参加世界五百强企业面试，或者报考公务员、MBA的应试者。
3. 渴望提高创新思维，给自己充电的上班族。

正如爱因斯坦所说：想象力比知识更重要。这本书培养的就是我们的想象力和逻辑思维能力。而且，它以一个个轻松幽默的小故事为主，在轻松愉悦之中改善着我们的思维方式，这对我们来说会终身受益的。

然而有些人，或许天生对数学逻辑的理解力较迟钝，因此在学习的启蒙阶段，非常容易因为曾经在数学逻辑思维的学习上受到过挫折而心生挫败感，拒绝再去学习。其实，要培养数学逻辑思维能力并不难，因为，生活中处处充满着意想不到的“教材”！

我们常听到身边有人说：你这话不合逻辑。这里的逻辑，指的是他的话违背常理，即违背思维逻辑的规律，也可以指话语前后矛盾，或忽是忽非。这也是我们所研究的逻辑思维的一部分。下面我们再来举一个简单的例子。

例题：

请解释下面这段话的意思：

下面的话是假的。

上面的话是真的。

分析：

如果认为上面的话是真话，可以推出下面的话是假话；

如果认为上面的话是假话，可以推出下面的话是真话。

其实这就是所谓的两难处理，数学上称之为“悖论”。悖论是数学不可避免的问题，却在逻辑学中占有很重要的地位。悖论是自己违背了自己原来的主张，也就是逻辑上的自相矛盾。比如有人在墙上张贴公告：“禁止张贴”，这个人的行为就违背了自己原来的主张。

其实，“真话”和逻辑“真”，“假话”和逻辑“假”，是不同的概念，“真话”可以是“假”，“假话”也可以是“真”。理解了这一点，上面的这个例子就

不难理解了。

生活中有很多类似的事情。举世闻名的大发明家爱迪生，一天在街头散步，有一个年轻人向他吹嘘道：“我发明了一种液体，它可以溶解世界上所有的物质。”爱迪生听了以后，微笑着问了他一个问题就戳穿了他的谎言。请问：爱迪生问了他一个什么问题？

爱迪生问：那你拿什么来装这种液体？

这就是一个逻辑上自相矛盾的事例，能够迅速而准确地找出别人逻辑上的不合理之处，也是一个人智慧的体现。

下面这个古老的故事，发生在公元前5世纪的古希腊，大约与我国春秋战国同时期。这是一场老师告学生的官司，人称“半人之讼”。

古希腊有一个名叫欧提勒士的人，他向著名的辨者普罗塔哥拉学习法律，他们说好欧提勒士先付一半学费，另一半学费则等欧提勒士毕业后，第一次出庭并打赢官司时再付清。可是欧提勒士完成学业后，却不急于出庭替人打官司，拖着学费不付。老师普罗塔哥拉等得不耐烦了，就将学生欧提勒士告上了法庭。

老师普罗塔哥拉想：这可好了，如果法院判我胜诉，他该给我钱；如果他胜诉，按照他们之间的约定，也得给我钱。不论我胜诉或者败诉，他都得给我钱。

学生欧提勒士也想：这下没事了，我可以不出另一半学费了。他的推理是，如果我在这场官司中胜诉，根据法院的判决，我可不付另一半学费；如果我在这场官司中败诉，根据约定，我也可以不付另一半学费。不论我在这场官司中是胜诉还是败诉，都可以不付钱。

这是个两难推理，两难，是进退维谷、左右为难的意思。他们两人都以为对方会陷入两难的境地，而自己则可以从中受益。殊不知他们俩都犯了同样的错误。

正确的两难推理，是前后两个判断之间有必然联系或者因果关系，同时，判断应当穷尽一切可能，不允许在这两个判断之外还存在第三种情况。这些都是我们逻辑学要了解的内容。

逻辑是个外来词，英文拼写是logic。《现代汉语词典》对逻辑的解释是：思维的规律。《辞海》的解释是：研究思维形式及其规律的科学；研究概念、判断和推理及其相互联系的规律、规则的科学，帮助人们正确地思维和认识客观事物。

逻辑是所有学科的基础，是每个人所必须具备的基本能力。无论你想要学习哪一门专业，要想学得好、学得快，就要求你必须具有较强的逻辑思维能力。现代社会所需要的人才，其基本素质之一就是要具有独立思考的能力和勇于创新的精神。

心理学家及教育学家根据年轻人成长发育的特点，提出年轻人学习的主要能力，就是逻辑思维能力。逻辑思维是一种有条件、有步骤、有根据、渐进式的思维方式，是借助于概念、判断、推理等思维形式，所进行的思考活动，是数学能力的核心。

除了有效运用数字和推理能力外，逻辑思维能力还包括分类、概括、推论和假设验证的能力，还有逻辑和推理、模式、可能性，以及科学的分析等，同时还具有建构问题、发现问题的高度技巧。

逻辑思维能力，是一种确定的、前后一贯的、有条有理、有根有据的思维。从小培养初步逻辑思维能力，是素质教育的重要内容。但是当前，逻辑思维能力培养，是教学中的一个薄弱环节。很多人在解决这类问题时，不知从何下手，想问题没有方向性，没有准确性，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。

下面我们来介绍一下，解决这类逻辑问题时常用的解题方法：

1. 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。

2. 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。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。

3. 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，如用其他方法则很难。

4. 假设法

对给定的问题，先做一个或多个假设，然后根据已知条件进行分析，如果与题目所给的条件矛盾，就说明假设错误，然后再用其他的假设。如果结果只有一种可

能，那么问题就已经解决了。在科学史上，“假设”曾起了极大的作用。

5. 计算法

数学中严谨的推理和一丝不苟的计算，使得所有数学结论都不可动摇。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。有些问题必须经计算方能解决。要注意的是，智力测验中的问题往往含有隐含的条件，有时给出的数据是无用的。

6. 分析法

这是最基本的方法。各种方法常常要用到分析法。可以说，分析能力的高低，是一个人的智力水平的体现。分析能力不仅是先天性的，在很大程度上也取决于后天的训练，应养成对客观事物进行分析的良好习惯。

7. 作图法

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，会觉得无处下手，画了图后就一目了然了。

8. 类比法

类比推理，也是数学中常用的一种逻辑推理方法，是由两个对象有一部分属性相类似，推出这两个对象的其他属性相类似的一种推理方法。在初等数学、高等数学、集合论中都要用到类比推理。

9. 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（包括前述各种方法以外的方法）去解决某些问题。

逻辑和数学一定是密不可分的，可是大多数人并不认为数学是趣事或者游戏，然而游戏和娱乐却是数学的组成部分。许多数学思想的发展，是一个人锲而不舍地去思索一个令人迷惑的概念或者问题的结果。培养学生的思维能力同学习计算方法、掌握解题方法一样，必须通过练习，而且思维与解题过程也是密切联系的。因此，设计好练习题，就成为能否促进学生思维能力发展的重要一环。

为此，本书作者精心挑选了数百个经典的逻辑训练题目，分别运用以上九种常用的解题方法，来亲身实践一下这些方法如何应用。并根据大家学习阶段的不同，将题目分为初级（菜鸟级）、中级（专家级）、高级（大师级），不同阶段的读者

可以根据自己的实际情况，逐步或者有选择地阅读和学习，旨在达到提高广大读者的逻辑思维能力和技巧的目的。“授人以鱼，不如授人以渔。”大家学会了这些常用的方法和技巧，以后再遇到类似的逻辑思维题目时，就可以迎刃而解了。能够通过这数百个逻辑思维训练题，切实地提高广大读者的逻辑思维能力，这就是笔者编写本书的目的。

第一篇 排除法

所谓排除法，就是根据题目的要求，结合所学知识，排除题干中的冗余信息或者四个选项中的错误选项，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，从而降低理解难度，缩小选择范围，快速明确答案，以便于问题的分析和解决，提高命中率。

方法示范：三位旅客为A、B和C。已知他们三人一个去荷兰，一个去加拿大，一个去英国。据悉A不去荷兰，B不打算去英国，而C则既不去加拿大，也不去英国。问三个人分别去哪个国家？

这就需要用到“排除法”，就是对题目中可能的答案逐一排除，最后留下的就一定是准确答案。因为C既不去加拿大，也不去英国。所以排除了这两种可能后，他只能去荷兰。而B不去英国，也不能去荷兰（因为C已经确定去荷兰了），所以只能去加拿大。最后剩下的A只能去英国了。

这种方法看似笨拙，但在解题时特别重要。正确运用这种方法，往往会收到意想不到的效果。这种思维方式，在我们的工作和生活中都是很有用处的，对于提高大家的逻辑思维能力、推理能力，也有很大的帮助。

001. 帽子的颜色【初级】

有3顶红帽子和2顶白帽子。将其中的3顶帽子分别戴在A、B、C三人头上。这三人每人都只能看见其他两人头上的帽子，但看不见自己头上戴的帽子，并且也不知道剩余的2顶帽子的颜色。问A：“你戴的什么颜色的帽子？”A回答说：“不知道。”接着，又以同样的问题问B。B想了想之后，也回答说：“不知道。”最后问C。C回答说：“我知道我戴的帽子是什么颜色了。”当然，C是在听了A、B的回答之后，才做出回答的。试问：C戴的是什么颜色的帽子？

002. 5顶帽子【初级】

有3顶红帽子和2顶白帽子。现在，将其中3顶给排成一列纵队的甲、乙、丙3个人每人戴上一顶，每个人都只能看到自己前面的人的帽子，而看不到自己和自己后面的人的帽子。同时，3个人也不知道剩下的2顶帽子的颜色（但他们都知道他们3人的帽子是从3顶红帽子、2顶白帽子中取出的）。

先问站在最后边的丙：“你知道你戴的帽子是什么颜色吗？”最后边的丙回答：“不知道。”接着又让中间的乙说出自己戴的帽子的颜色。中间的乙虽然听到了后边的丙的回答，但仍然说不出自己戴的是什么颜色的帽子。

听了他们两人的回答后，前面的甲没等问，便答出了自己帽子的颜色。你知道为什么吗？他的帽子又是什么颜色的呢？

003. 只有我知道【初级】

老师让6名学生围坐成一圈，另让1名学生坐在中央，并拿出7顶帽子，其中4顶白色，3顶黑色，然后蒙住7名学生的眼睛，并给坐在中央的学生戴一顶帽子，而只解开坐在圈上的6名学生的眼罩。这时，由于坐在中央的学生的阻挡，每个人只能看到5个人的帽子。老师说：“现在，你们7人猜一猜自己的头上戴的帽子的颜色。”大家静静地思索了很久。最后，坐在中央的、被蒙住双眼的学生举手说：“我猜到了。”

问：中央的被蒙住双眼的学生戴的是什么颜色的帽子？他是怎样猜到的？

004. 谁被释放了【初级】

有一个牢房，3个犯人被关在其中。因为玻璃很厚，所以3个人只能互相看见，而不能听到对方说话的声音。有一天，国王想了一个办法，给他们每个人头上都戴了1顶帽子，只叫他们知道帽子的颜色不是白的就是黑的，不叫他们知道自己所戴帽子是什么颜色的。在这种情况下，国王宣布两个规定，如下：

(1) 谁能看到其他两个犯人戴的都是白帽子，就可以释放谁。

(2) 谁知道自己戴的是黑帽子，就释放谁。

其实，国王给他们戴的都是黑帽子。他们因为被绑，看不见自己，于是3个人互相盯着不说话。可是不久，较机灵的A用推理的方法，认定自己戴的是黑帽子。你知道他是怎样推断的吗？

005. 小兔买裙子【初级】

小白兔、小黑兔、小灰兔，在商场各买了一条裙子。3条裙子的颜色分别是白色、黑色、灰色。

回家的路上，一只小兔说：“我很久以前就想买白裙子，今天可算是买到了！”说到这里，她好像发现了什么，惊喜地对同伴们说：“今天我们可真有意思，白兔没买白裙子，黑兔没买黑裙子，灰兔没买灰裙子。”

小黑兔说：“真是这样的，你要是不说，我还真没注意这一点呢！”

你能根据它们的对话，猜出白兔、黑兔和灰兔各买了什么颜色的裙子吗？

006. 园中的果树【初级】

有甲、乙、丙、丁4个果园，其中，甲园的各种果树都能在乙园找到，丙园的果树种类包含所有的乙园果树种类，而丙园中有一些果树在丁园也有种植，则（ ）

- A. 甲园中有一些果树能在丁园中找到
- B. 甲园中所有的果树都能在丙园中找到
- C. 丁园中所有的果树都能在乙园中找到
- D. 乙园中有一些果树能在丁园中找到

007. 录取情况【初级】

赵明、钱红、孙杰3人，被北京大学、清华大学和北京师范大学录取。他们分别被哪个学校录取的，同学们做了如下的猜测：

同学甲猜：赵明被清华大学录取，孙杰被北京师范大学录取。

同学乙猜：赵明被北京师范大学录取，钱红被清华大学录取。

同学丙猜：赵明被北京大学录取，孙杰被清华大学录取。

结果是同学们的猜测各对了一半。

那么，他们的录取情况应该是（ ）

- A. 赵明、钱红、孙杰分别被北京大学、清华大学和北京师范大学录取
- B. 赵明、钱红、孙杰分别被清华大学、北京师范大学和北京大学录取
- C. 赵明、钱红、孙杰分别被北京师范大学、清华大学和北京大学录取
- D. 赵明、钱红、孙杰分别被北京大学、北京师范大学和清华大学录取
- E. 赵明、钱红、孙杰分别被清华大学、北京大学和北京师范大学录取

008. 餐馆谋杀案【初级】

某餐馆发生一起谋杀案，经调查断定：

第一，谋杀用的或许是叉，或许是刀子，二者必为其一。

第二，谋杀时间或许在午夜12点，或许在凌晨4点。

第三，谋杀者或许是甲，或许是乙，二者必为其一。

如果以上断定是真的，那么以下哪项也一定是正确的（ ）

(1) 死者不是甲用叉在午夜12点谋杀的，因此，死者是乙用刀子在凌晨4点谋杀的。

(2) 死者是甲用叉在凌晨4点谋杀的，因此，死者不是乙用叉在凌晨4点谋杀的。

(3) 谋杀的时间是午夜12点，但不是甲用叉子谋杀的，因此，一定是乙用刀子谋杀的。

- A. 仅(1)
- B. 仅(2)

- C. 仅 (3)
- D. (1) (2) (3)
- E. (2) (3)

009. 居住的位置【初级】

我住在农场和城市之间，农场位于城市和机场之间。以下哪个判断是正确的？（ ）

- A. 农场到我住处的距离比到机场要近
- B. 我住在农场和机场之间
- C. 我的住处到农场的距离比到机场要近

010. 参加会议的人员【初级】

有人邀请A、B、C、D、E、F6人参加一项会议，这6个人有些奇怪，因为他们有很多要求，已知：

- (1) A、B2人至少有1人参加会议
- (2) A、E、F3人中有2人参加会议
- (3) B和C2人一致决定，要么2人都去，要么2人都不去
- (4) A、D2人中只有1人参加会议
- (5) C、D2人中也只有1人参加会议
- (6) 如果D不去，那么E也决定不去

那么最后究竟有哪几个人参加了会议呢？

011. 9人游戏【初级】

3个成年妇女R、S、T，2个成年男人U、V和4个孩子W、X、Y、Z，一起做游戏。游戏时，总共有9个座位，但这9个座位分别放在游戏场上3个不同的地方，3个座位一组互相毗邻。为了做这个游戏，9个人必须根据以下条件分为3组。

- (1) 同性别的成年人不能在一组
- (2) W不能在R那一组

(3) X必须同S或U同组, 或者同时与S、U同组

【问题】

题1: 如果R是某组的唯一的大人, 那么组里的其他两个成员必须是 ()

A. W和X B. W和Y C. X和Y D. X和Z E. Y和Z

题2: 如果R和U是第一组的两个成员, 那么谁将分别在第二组和第三组 ()

A. S、T、W; V、Y、Z

B. S、W、Z; T、V、X

C. S、X、Y; T、W、Z

D. T、V、W; S、Y、Z

E. W、X、Y; S、V、Z

题3: 下列哪一个判断一定是对的? ()

A. 有1个成年妇女跟2个孩子同一组

B. 有1个成年男子跟W同一组

C. R和1个成年男人同组

D. T那一组只有1个孩子

E. 有一个组没有孩子

题4: 如果T、Y和Z同一组, 那么下列哪些人是另一组成员? ()

A. R、S、V B. R、U、W C. S、U、W D. S、V、W

E. U、V、X

012. 委员会成员【初级】

由下列7位成员: 弗雷德里克、乔治娅、海伦、艾琳、乔治、卡林和拉蒙特组成2个委员会X和Y, 此外, 我们还知道:

(1) 每个人必须在委员会X或委员会Y工作

(2) 没有人能够既服务于委员会X又服务于委员会Y

(3) 弗雷德里克不能与乔治娅或乔治在同一个委员会工作

(4) 海伦不能与艾琳在同一个委员会工作