

《数学好的人是如何思考的》

图书基本信息

书名：《数学好的人是如何思考的》

13位ISBN编号：9787569908163

出版时间：2016-5

作者：【日】永野裕之

页数：348

译者：李俊

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《数学好的人是如何思考的》

内容概要

你是不是认为学习数学只是为了应付考试，反正进入社会后也没有多大用处？如果你这么想，那就大错特错了！其实，数学的本质是一种高级的思维方式。本书系统地整理了初中数学知识，并从中总结了隐藏在其背后的7个技能。只要掌握这7个技能，不仅几乎可以解决所有数学问题，还能大大提升你的思维能力，让你的人生受益无穷。

《数学好的人是如何思考的》

作者简介

《数学好的人是如何思考的》

书籍目录

序言 学习数学前你需要了解的事
成年人学习初中数学的意义
根本没必要学数学吗？
初中数学其实很有用
成年人学习数学的意义
初中数学背后的7个技能
10种思路与7个技能
为什么你学数学的方法不对
算术是结果，数学是过程
为什么乘法运算存在运算顺序问题？
算术为生活服务，数学为解决问题服务
数学学习方法摘要
切勿死记硬背
多问“为什么”
重新定义
证明定理和公式
“闻思教”3步走
第1章 技能1——概念理解
如何理解概念
负数（初中1年级）
在数字中思考“方向”
“0”由“空”变为“平衡”
绝对值
负数的加法运算
小数减大数
负数的减法运算
3个以上正负数的加法运算
为什么 $(-1) \times (-1) = +1$ ？
负数的乘除法运算
质数（初中3年级）
数中有“质”
质数中为什么不包括1
分解质因数
公约数是共有的“零件”
公倍数是“零件”的统合
最大公约数有何能力？
平方根（初中3年级）
杀人的数
平方根
根和根号
数的种类
把无法抓住本质的数作为概念理解
无理数平方根的计算
简单的平方根计算
第2章 技能2——看穿事物的本质
看穿本质的要求
字母与公式（初中1年级）

《数学好的人是如何思考的》

从具体到抽象

“代数”的诞生

代数式的规则

使用字母的目的是将对象“一般化”

不知道一年后的天气，却能知道一年后的月龄

式子的计算（初中2年级）

与次数的邂逅

次数是什么

次数 = 因子的数

次元

德雷克公式

多项式（初中3年级）

因式分解为什么重要？

多项式的计算

分配法则

多项式 × 多项式

乘法公式

因式分解的方法

为什么要“对最低次的字母进行整理”？

因式分解的实践

第3章 技能3——合理解题

合理解题的要求

一次方程式（初中1年级）

等式的性质

0不可作除数的原因

移项解方程

正确性不在于结论，而在过程

联立方程组（初中2年级）

有未知数，才需要方程

代入法

加减法

二次方程（初中3年级）

最简单的二次方程

完全平方

推导求根公式

二次方程式的另一种解法（因式分解法）

“无解”的情况也存在！

方程的应用（初中1年级~初中3年级）

找出规律，实现模式化

第4章 技能4——抓住因果关系

抓住因果关系的要求

比例与反比例（初中1年级）

比例

比例的图像

反比例

反比例的图像

只知其一也无妨

映射（超出初中数学范围）和因果关系明朗化的2个例子

函数

《数学好的人是如何思考的》

密码中使用的单射
一次函数（初中2年级）
比例关系的演变
为什么一次函数的图像为直线？
二元一次方程
线性代数（超出初中数学范围）是纵观世界的基本原理
线性规划的应用
 $y = ax^2$ （初中3年级）
二次函数的基础
二次函数图像中的道理
二次方程中的无解情况
“非线性”函数也是必需的
微分入门——函数的次数（超出初中数学的范围）
第5章 技能5——增加信息
增加信息的要求
几何作图方法（初中1年级）
垂直平分线的作图方法
角平分线
方法中的原理
平行与全等（初中2年级）
平行线的性质
三角形的全等条件
准备清单以便高效率地收集信息
图形的性质（初中2年级）
分类归纳信息
分类方法的应用
圆（初中3年级）
信息量No.1的“完美”图形
相似（初中3年级）
可用比例式的图形
第6章 技能6——令人信服
令人信服的要求
假设与结论（初中2年级）
逻辑的基础
芝诺悖论（超出初中数学范围）
PAC思考法（超出初中数学范围）
证明的基础（初中2~3年级）
考试的目的
数学考试是加分制
证明题的书写方法
立体图形（初中2年级）
切勿对所学知识囫圇吞枣
正多面体只有5种的原因
勾股定理（初中3年级）
深奥的“逻辑之森”的入口
毕达哥拉斯定理诞生之时
证明1（欧几里得法）
证明2（爱因斯坦法）
著名的直角三角形

《数学好的人是如何思考的》

第7章 技能7——从局部看整体

从局部看整体的要求

资料的整理（初中1年级）

频数分布表

柱状图与折线图

代表值

追求更好的“代表”……（超出初中数学范围）

什么是偏差值（超出初中数学范围）

概率（初中2年级）

人类的直觉不可靠

是同等属性吗？

错觉1

错觉2

错觉3

错觉4

抽样调查（初中3年级）

只需一勺就知道整锅汤味道如何的原因

全数调查与抽样调查

正态分布（超出初中数学范围）

推导的基础（超出初中数学范围）

第8章 终合问题——如何使用7个技能？

技能1——概念理解

技能2——看穿本质

技能3——合理解题

技能4——抓住因果关系

技能5——增加信息

技能6——令人信服

技能7——从局部抓住整体

结束语

“数与式” & “函数”是重点

注重实践！

为什么要教数学

《数学好的人是如何思考的》

精彩短评

- 1、太好太好的科普读物了，值得学生和教育工作者读！！
- 2、从图书馆看的，原本抱着随手翻翻的心情，没想到认认真真把它看完了。作者在日本从事针对成人的数学培训工作。相信大家都认可数学对一个人的逻辑思维培养意义非凡，而逻辑思维能力在我们日常生活、工作中是尤为重要的。但是很少有人能系统明白的说明数学对我们的具体意义。这本书把初中数学知识打破顺序，不仅简单明了的帮我们梳理了知识体系，还引导我们看清数学对一个人日常思考的影响。
值得推荐的一本书。不过这一版里有一些显而易见的印刷错误。
- 3、初中生推荐阅读
- 4、一般，有些内容跟数学教材毫无差别，只是每章多了一些不太实用的课外知识，推荐正在学习的初中生同步阅读，而不是像作者自己说的。已经学过初中知识的人回头看这本书没有意义。
- 5、给外甥买的，熊孩子不看，我倒看完了。还不错，结合初中数学知识点，讲解数学思考方法
- 6、工具书
- 7、完全是被书名带坑里了。这就是初中数学书啊，里面的题对于成年人来说除了锻炼逻辑能力，没有特别有带入感。建议读初中的同学可以看看。

《数学好的人是如何思考的》

精彩书评

1、目的：了解数学思考，更深入了解数学的思路。效果：拉近与数学的距离，了解初中知识。目的并没有达到。絮絮叨叨的谈及了一大堆初中数学。作者不足以为他的阅读对象解决作者提出的问题是关键。这本书最大的作用是：拉近读者与数学的距离，减少接触数学的难度。若没有这个需求，数学思路和初中内容教授这两部分结合并不理想，要讲的内容太多，只能是降低了书籍的价值。对于目标人群的定位来说这本书只能对初中生（刚升高中）以及所谓自己重新学习的大人作为对象。然而对于这两者来说，前者可以有更好的数学资料，后者而言对这本书吸收注定非常有限。虽然我想说对初中数学有“洋葱数学”这个在线软件珠玉在前，但仔细想想，这本书的内容并不比所谓的珠玉差，那是什么让我觉得虽然好，但不足的程度让我对他的价值打个大大的问号呢？棋子点评。于是我又略读了一下，已面面俱到的点到不同知识点的方式造成了一个后果——不会翻阅超过一遍。面面俱到，好的程度和方式又不会让人翻阅超过一遍，所谓浮光掠影，造不成深刻印象也就是如此了。书是不错的书，然而铺排起来，却让人没能找到所谓的门径不得而入。说的，是一个需要沉浸其中才能明白的话语，缺的，是给读者一个能沉浸其中的环境。于是乎，就成了言过其实的，实际效果只能是标识回顾初中数学知识的普通初中读物。——下面可不读——

看书发现没啥影响的小错误（时代出版传媒——北京时代华文书局 第1版第1印）P87 乘法公式 $4(x+a)(x-a)$ 第一个印了减号 P180 $f(x) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h} = \lim_{h \rightarrow 0} 2xh$ 多了平方P264 B公式标准差 印了根号1.6 实际是根号15 认知概念“0”代表平衡。最后的七个例题很有意思，建议动手做做。其中的不少例子也不错。总的来说适用范围窄而符合条件收益也偏低。对于书籍资料不多的开卷有益且无副作用。

《数学好的人是如何思考的》

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:www.tushu000.com