

# 《形形色色的不动点定理》

## 图书基本信息

书名：《形形色色的不动点定理》

13位ISBN编号：9787560349625

出版时间：2015-5-1

作者：佩捷,冯宝琦

页数：240

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.tushu111.com](http://www.tushu111.com)

# 《形形色色的不动点定理》

## 内容概要

从一道28届IMO试题谈起，首先介绍了在数学竞赛中的不动点问题，列举了很多中外数学竞赛中有关不动点问题的例题，其次《形形色色的不动点定理:从一道28届IMO试题谈起》还介绍了高等数学中的不动点问题，详细而深刻地介绍了不动点的性质以及数学家们关于不动点问题所得到的重要理论结果。

# 《形形色色的不动点定理》

## 书籍目录

### 第1编数学竞赛中的不动点问题

#### 第1章数学奥林匹克中的不动点问题

##### 1.1组合不动点

##### 1.2拓扑不动点

##### 1.3不动点与方程

##### 1.4不动点与数列

##### 1.5不动点与函数迭代

##### 1.6不动点与更列

### 第2编高等数学中的不动点问题

#### 第2章压缩映象

##### 2.1引言

##### 2.2压缩映象定理

##### 2.3柯西—李普希兹定理

##### 2.4隐函数

##### 2.5巴拿赫定理的其他应用

##### 问题

#### 第3章紧凸集中的不动点

##### 3.1不动点性质

##### 3.2布劳威尔定理的其他证明

##### 3.3扩张到无限维空间

##### 3.4角谷静夫的例子

##### 问题

#### 第4章哪些集具有不动点性质

##### 4.1紧可缩集

##### 4.2病态

##### 问题

#### 第5章绍德尔定理的扩张

##### 5.1绍德尔第二定理

##### 5.2罗特定理

##### 5.3延拓定理

##### 5.4克拉斯诺谢勒斯基定理

##### 5.5局部凸空间

##### 问题

#### 第6章非扩张映象

##### 6.1有界凸集

##### 6.2其他

##### 问题

#### 第7章关于微分方程的存在性定理

##### 7.1可资利用的方法

##### 7.2常微分方程

##### 7.3两点边界条件

##### 7.4周期解的存在性

##### 7.5偏微分方程：格林函数的应用

##### 7.6偏微分方程的线性化方法

##### 7.7勒雷—绍德尔及夏耶佛方法

#### 第8章关于映象族的不动点

##### 8.1交换映象

# 《形形色色的不动点定理》

8.2 向下归纳法

8.3 映象的群和半群

问题

第9章 不变平均的存在性

9.1 殆周期函数

9.2 巴拿赫极限

9.3 哈尔测度

9.4 Day 不动点定理

第10章 多值映象的不动点定理

10.1 角谷静夫定理

10.2 推广

10.3 对策理论

问题

第11章 某些数值不变量

11.1 向量场的旋度

11.2 球面的映象度

11.3 开集的映象度

11.4 映象的指数和莱夫谢茨数

问题

第12章 直接最优化方法的收敛性与不动点

12.1 引言

12.2 凸类型的函数及其有关性质

12.3 坐标轮换法的不动点与最优解

12.4 因素轮换法、转轴法、方向加速法的收敛性

12.5 步长加速法的收敛性

12.6 矩形调优法的收敛性

12.7 翻筋斗法的收敛性

12.8 降维法的一些依据

附录 某些非线性微分方程的周期解的存在性，不动点方法

1. 布劳威尔定理的推广

2. Caratheodory 定理

3. 应用不动点定理研究微分方程的周期解

附录 布劳威尔不动定理的一个构造性证明

1. 历史的回顾

2. 布劳威尔定理

3. 若干证明途径

4. 归结为施佩纳定理

5. 施佩纳引理的证明

附录 符号用法

编辑手记

# 《形形色色的不动点定理》

## 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.tushu111.com](http://www.tushu111.com)