中学经典教材丛书

Volume III

TEXTBOOK FOR MIDDLE SCHOOL ALGEBRA

高中代数 (甲种本)

第三册

人民教育出版社数学室 编

同济极客出版社

## TEXTBOOK FOR MIDDLE SCHOOL ALGEBRA

# 高中代数 (甲种本)

人民教育出版社数学室 编

献给:奔赴高考的莘莘学子

同济极客出版社

#### \*\*\* 内容简介 \*\*\*

本书供六年制中学高中三年级选用.每周授课 2 课时.本书内容包括一元多项式和高次方程;排列,组合,二项式定理;概率.本书习题共分三类:练习、习题、复习参考题.练习主要供课堂练习用;习题主要供课内外作业用;复习参考题分 A、B 两组. A组供复习本章知识时使用;B组题略带综合性、灵活性,仅供学有余力的学生参考使用.练习、习题及复习参考题 A组题的题量较多,教学时可根据情况选用.本书在编写过程中,曾参考了中小学通用教材数学编写组编写的全日制十年制学校高中课本(试用本)《数学》第三册的有关章节,大部分内容是以原来章节为基础编写的.本书由人民教育出版社数学室编写.参加编写工作的有饶汉昌、蔡上鹤、方明一.全书由吕学礼校订.

责任编辑 张晨南

封面设计 张晨南

出版发行 同济极客出版社

网 址 http://www.tjad.cn

开 本 216 mm×279 mm

版 次 2024年12月12日发行 2025年1月3日印刷

定 价 24.00元

(本书只用于个人学习交流,严禁用于商业用途)

# 目录

| 笜- | →音 | 一元名   | 项式和高次方程            | 1 |
|----|----|-------|--------------------|---|
| æ  | -  |       |                    |   |
|    | 第一 | 节 一刀  | 5. 多项式             | 1 |
|    |    | 1.1.1 | 一元 n 次多项式          | 1 |
|    |    | 1.1.2 | 综合除法               | 1 |
|    |    | 1.1.3 | 余数定理               | 2 |
|    |    | 1.1.4 | 因式定理               | 2 |
|    |    | 1.1.5 | 利用综合除法、因式定理来分解因式   | 2 |
|    | 第二 | 节 高次  | マ方程                | 3 |
|    |    | 1.2.1 | 一元 $n$ 次方程的根的个数    | 3 |
|    |    | 1.2.2 | 一元 $n$ 次方程的根与系数的关系 | 3 |
|    |    | 1.2.3 | 实系数方程虚根成对定理        | 3 |
| 第  | 二章 | 一元多   | 项式和高次方程            | 7 |
|    | 第一 | 节 一元  | 5. 多项式             | 7 |
|    |    | 2.1.1 | 一元 n 次多项式          | 7 |
|    |    | 2.1.2 | 综合除法               | 7 |
|    |    | 2.1.3 | 余数定理               | 8 |
|    |    | 2.1.4 | 因式定理               | 8 |
|    |    | 2.1.5 | 利用综合除法、因式定理来分解因式   | 8 |
|    | 第二 | 节 高次  | マ方程                | 9 |
|    |    | 2.2.1 | 一元 $n$ 次方程的根的个数    | 9 |

#### ii 目录

|     | 2.2.2 | 一元 $n$ 次方程的根与系数的关系 $\dots$ $\dots$ $\dots$ $\dots$ $\dots$ | 9  |
|-----|-------|--|----|
|     | 2.2.3 | 实系数方程虚根成对定理  | 9  |
| 第三章 | 概率    |  | 13 |
|     | 3.0.1 | 随机事件的概率  | 13 |
|     | 3.0.2 | 等可能性事件的概率  | 13 |
|     | 3.0.3 | 互斥事件有一个发生的概率   | 14 |
|     | 3.0.4 | 相互独立事件同时发生的概率  | 14 |
|     | 3.0.5 | 独立重复试验   | 14 |

## 第一章 一元多项式和高次方程

### 第一节 一元多项式

### 1.1.1 一元 *n* 次多项式

#### Q 练习一

1.

2. 零次多项式和零多项式有什么区别?

#### 1.1.2 综合除法

## 1. 2. 3. 4. 5. 6.

## 1.1.3 余数定理

### Q 练习三 1. 2. 3. 4.

### 1.1.4 因式定理

```
      Q 练习四

      1.

      2.

      3.

      4.
```

### 1.1.5 利用综合除法、因式定理来分解因式

```
    Q. 练习五

    1.

    2.
```

|     | ☑️习题一 |
|-----|-------|
| 1.  |       |
| 2.  |       |
| 3.  |       |
| 4.  |       |
| 5.  |       |
| 6.  |       |
| 7.  |       |
| 8.  |       |
| 9.  |       |
| 10. |       |
|     |       |

| 11.              |                    |
|------------------|--------------------|
| 12.              |                    |
| 13.              |                    |
| 14.              |                    |
| 14.<br>15.       |                    |
| 10.              |                    |
|                  | 第二节 高次方程           |
| 1.2.1            | 一元 $n$ 次方程的根的个数    |
| Q 练习六            |                    |
| 1.               |                    |
| 2.               |                    |
| 3.               |                    |
| 4.               |                    |
| 1.2.2 —<br>Q 练习七 | 一元 $n$ 次方程的根与系数的关系 |
| 1.               |                    |
| 2.               |                    |
| 3.               |                    |
| 4.               |                    |
|                  |                    |
|                  |                    |
| 1.2.3 岁          | <b>只系数方程虚根成对定理</b> |
| Q 练习八            |                    |
| 1.               |                    |
| 2.               |                    |
| 3.               |                    |
|                  |                    |
|                  |                    |

#### 4 第一章 一元多项式和高次方程

|     | ☑ 习题二 |
|-----|-------|
| 1.  |       |
| 2.  |       |
| 3.  |       |
| 4.  |       |
| 5.  |       |
| 6.  |       |
| 7.  |       |
| 8.  |       |
| 9.  |       |
| 10. |       |
| 11. |       |
| 12. |       |
| 13. |       |
| 14. |       |
| 15. |       |

## 小结

一、二三四五六七八九

# 复习参考题一

## A 组

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

11.

12.

13.

14.

15.

16.

B 组

17.

18.

#### 6 第一章 一元多项式和高次方程

- 19.
- 20.
- 21.
- 22.
- 23.
- 24.
- 25.
- 26.
- 27.
- 28.
- 29.
- 30.

# 第二章 一元多项式和高次方程

### 第一节 一元多项式

### **2.1.1** 一元 *n* 次多项式

#### Q 练习一

1.

2. 零次多项式和零多项式有什么区别?

#### 2.1.2 综合除法

## 1. 2. 3. 4. 5. 6.

#### 2.1.3 余数定理

1. 2. 3. 4.

### 2.1.4 因式定理

1. 2. 3. 4.

### 2.1.5 利用综合除法、因式定理来分解因式

 Q. 练习五

 1.

 2.

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.

| 11.   |
|---|
|   |
| 12.   |
| 13.   |
| 14.   |
| 15.   |
| 第二节 高次方程  |
| 2.2.1 一元 $n$ 次方程的根的个数   |
| Q 练习六   |
| 1.  |
| 2.  |
| 3.  |
| 4.  |
| т.  |
|   |
|   |
| 2.2.2 一元 。 次方积的相与系数的关系  |
| 2.2.2 一元 $n$ 次方程的根与系数的关系  |
| 2.2.2 一元 <i>n</i> 次方程的根与系数的关系 <b>Q</b> 练习七                        |
|   |
| Q练习七  |
| Q 练习七<br>1.   |
| Q 练习七<br>1.<br>2.   |
| Q 练习七<br>1.<br>2.<br>3.   |
| Q 练习七<br>1.<br>2.<br>3.   |
| Q 练习七<br>1.<br>2.<br>3.<br>4.                                     |
| Q 练习七 1. 2. 3. 4. 2.2.3 实系数方程虚根成对定理                               |
| Q 练习七 1. 2. 3. 4.  2.2.3 实系数方程虚根成对定理 Q 练习八                        |
| Q 练习七<br>1.<br>2.<br>3.<br>4.<br>2.2.3 实系数方程虚根成对定理<br>Q 练习八<br>1. |
| Q 练习七 1. 2. 3. 4.  2.2.3 实系数方程虚根成对定理 Q 练习八                        |
| Q 练习七<br>1.<br>2.<br>3.<br>4.<br>2.2.3 实系数方程虚根成对定理<br>Q 练习八<br>1. |

|     | ──── ✓ ☑ 习题四 |
|-----|--------------|
| 1.  |              |
| 2.  |              |
| 3.  |              |
| 4.  |              |
| 5.  |              |
| 6.  |              |
| 7.  |              |
| 8.  |              |
| 9.  |              |
| 10. |              |
| 11. |              |
| 12. |              |
| 13. |              |
| 14. |              |
| 15. |              |

## 小结

一、二三四五六七八九

# 复习参考题二

## A 组

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

11.

12.

13.

14.

15.16.

В组

17.

18.

#### 12 第二章 一元多项式和高次方程

- 19.
- 20.
- 21.
- 22.
- 23.
- 24.
- 25.
- 26.
- 27.
- 28.
- 29.
- 30.

# 第三章 概率

#### 3.0.1 随机事件的概率

Q 练习一 1. 2.

#### 3.0.2 等可能性事件的概率

Q 练习二 1. 2. 3.

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.

| 14 | 第三章                   | 概率            |
|----|-----------------------|---------------|
|    | 11.                   |               |
|    | 11.<br>12.            |               |
|    | 13.                   |               |
|    | 10.                   |               |
|    | 3.0.3                 | 互斥事件有一个发生的概率  |
|    | <b>Q</b> 练习三          |               |
|    | 1.                    |               |
|    | 2.                    |               |
|    | 3.0.4<br><b>Q</b> 练习四 | 相互独立事件同时发生的概率 |
|    | 1.                    | •             |
|    | 2.                    |               |
|    | 3.                    |               |
|    | 4.                    |               |
|    | 3.0.5<br><b>Q</b> 练习五 | 独立重复试验        |
|    | 1.                    |               |
|    | 2.                    |               |
|    |                       | ☑️习题六         |
|    | 1.                    |               |
|    | 2.                    |               |
|    | 3.                    |               |
|    | 4.                    |               |
|    | 5.                    |               |

6. 7.

| 8.                |  |  |  |
|-------------------|--|--|--|
| 9.                |  |  |  |
| 10.               |  |  |  |
| 11.               |  |  |  |
| 12.               |  |  |  |
| 12.<br>13.<br>14. |  |  |  |
| 14.               |  |  |  |

# 小结

一、 二、 三、 四、 五、

# 复习参考题三

## A 组

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

Β组

9.

10.

11.

12.

13.

14.

责任编辑: 张晨南

封面设计: 张晨南



定价: 24.00元