中学经典教材丛书

Volume I

TEXTBOOK FOR MIDDLE SCHOOL ALGEBRA

高中代数 (甲种本)

第一册

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一年级选用. 每周授课 3 课时. 本书内容包括幂函数、指数函数和对数函数, 三角函数, 两角和与差的三角函数. 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》第一册,大部分章、节内容是以该书为基础编写的. 初稿编出后,曾向各省、市、自治区的教研部门、部分师范院校和中学教师征求意见,有的省、市还进行了试教,他们都提出了宝贵的意见. 本书由人民教育出版社数学室编写. 参加编写工作的有贾云山、蔡上鹤、饶汉昌、李琳等,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2日印刷

定 价 36.00元

(本书只用于个人学习交流,严禁用于商业用途)

景目

第	一章	幂函数	、指数函数和对数函数	1
	第一	节 集台	î	1
		1.1.1	集合	1
		1.1.2	子集、交集、并集、补集	2
	第二	节 映射	寸与函数	3
		1.2.1	映射	3
		1.2.2	函数	4
	第三	节 幂函	⑤数	4
		1.3.1	幂函数	4
		1.3.2	函数的单调性	5
		1.3.3	函数的奇偶性	5
		1.3.4	一一映射	6
		1.3.5	逆映射	6
		1.3.6	反函数	6
		1.3.7	互为反函数的函数图像间的关系	6
	第四	节 指数	好函数和对数函数	7
		1.4.1	指数函数	7
		1.4.2	对数函数	7
		1.4.3	指数方程和对数方程	8

ii 目录

第二章	三角函	道数	13
第一	节 任意	意角的三角函数	13
	2.1.1	角的概念的推广	13
	2.1.2	弧度制	13
	2.1.3	任意角的三角函数	14
	2.1.4	同角三角函数的基本关系式	15
	2.1.5	诱导公式	16
	2.1.6	已知三角函数值求角	16
第二	节三角	角函数的图像和性质	17
	2.2.1	用单位圆中的线段表示三角函数值	17
	2.2.2	正弦函数、余弦函数的图像和性质	17
	2.2.3	函数 $y = A\sin(\omega x + \varphi)$ 的图像	18
	2.2.4	正切函数、余切函数的图像和性质	18
<i>f</i> r <i>f</i> r → ¬>r.	<i>→ </i>	\$\doldo\tau\tau\tau\tau\tau\tau\tau\tau\tau\tau	
第三章	二用图		23
	3.0.1	两角和与差的三角函数	23
	3.0.2	二倍角的正弦、余弦、正切	24
	3.0.3	半角的正弦、余弦、正切	25
	3.0.4	三角函数的积化和差与和差化积	26

第一章 幂函数、指数函数和对数函数

第一节 集合

1.1.1 集合

```
1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.
14.
```

1.1.2 子集、交集、并集、补集

- 1 子集
- 2 交集

Q 练习二 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12.

- 3 并集
- 4 补集

Q 练习三 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11.

12. ☑ 习题一 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16.

第二节 映射与函数

1.2.1 映射

```
1.
2.
3.
4.
```

1.2.2 函数

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

第三节 幂函数

1.3.1 幂函数

9.10.11.12.13.

(2、练习六
	1.
	2.
	3.
	4.
	5.

1.3.2 函数的单调性

```
Q 练习七
    1.
    2.
    3.
    4.
```

1.3.3 函数的奇偶性

```
Q 练习八
     1.
     2.
     3.
     4.
     5.
```

🗹 习题三 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12.

6	第一章 幂函数、指数函数和对数函数	
	1.3.4 一一映射	
	Q 练习九	
	1.	
	2.	
	3.	
	4.	
	1.3.5 逆映射	
	Q 练习十	7
	1.	
	2.	
	3.	
	1.3.6 反函数 Q 练习+— 1. 2.	
	1.3.7 互为反函数的函数图像间的关系	
	Q 练习十二 1.	
	1. 2.	
	3.	
	4.	
	☑ 习题四	_
	1.	
	2.	
	3.	
		1

第四节 指数函数和对数函数

7

```
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
```

第四节 指数函数和对数函数

1.4.1 指数函数

```
Q 练习十三
1.
2.
3.
```

1.4.2 对数函数

Q 练习十四 1. 2. 3.

8

1.4.3 指数方程和对数方程

Q 练习+五 1. 2. 3. 4. 5. 6.

```
1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.
```

小结

一、二、三、四、五、六、

七、

复习参考题一

A 组

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

11.

12.

13.

14.

15.

16.

17.

18.

19.

20.

12 第一章 幂函数、指数函数和对数函数

21.

22.

23.

24.

25.

26.

Β组

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

11.

12.

13.

14.

15.

16.

第二章 三角函数

第一节 任意角的三角函数

2.1.1 角的概念的推广

```
1.
2.
3.
4.
```

2.1.2 弧度制



14 第二章 三角函数

🗹 习题六 1. 2. 3. 4. 5. 6. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19.

2.1.3 任意角的三角函数

Q 练习三 1. 2. 3. 4. 5. 6.

2.1.4 同角三角函数的基本关系式

Q 练习四			
1. 2.			
3.			
4.			
0 /===			
Q 练习五			
1.			
2.			
3.			
4.			
	_		
		☑ 习题七	
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			
16.			
17.			
18.			

16	第二章	三角函数

19.		
20.		
21.		
22.		

2.1.5 诱导公式

2.1.5 b	房 守公式
Q 练习六	
1.	
2.	
3.	
4.	
Q 练习七	
1.	
2.	
3.	
4.	
1.	

2.1.6 已知三角函数值求角

```
Q 练习八
1.
2.
3.
```

```
1.
2.
3.
4.
5.
```

6.
7.
8.
9.
10.

第二节 三角函数的图像和性质

2.2.1 用单位圆中的线段表示三角函数值

Q. 练习九 1. 2.

2.2.2 正弦函数、余弦函数的图像和性质

Q 练习十

用描点法作出正弦函数 $y=\sin x, x\in [0,2\pi)$ 和余弦函数 $y=\cos x, x\in [0,2\pi)$ 的图像.

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7.

2.2.3 函数 $y = A\sin(\omega x + \varphi)$ 的图像

1. 2. 3. 4.

2.2.4 正切函数、余切函数的图像和性质

(2、练习十三
1	4
	1.
	2.
	3.
	4.
	5.

	☑ 习题九
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	
11.	
12.	
13.	
14.	
15.	

16.		
17.		
18.		
19.		
20.		
21.		
22.		
23.		

小结

一、二三四五六七

复习参考题二

A 组

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

11.

12.

13.

14.

15.

16.

17.

18.

19.

20.

22 第二章 三角函数

- 21.
- 22.
- 23.
- 24.
- 25.
- 26.
- 27.
- 28.
- 29.

Β组

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.
- 11.

第三章 三角函数

3.0.1 两角和与差的三角函数

1 两角和与差的余弦



2 两角和与差的正弦

Q 练习二
1.
2.
3.
4.
5.
6.

24 第三章 三角函数

3 两角和与差的正切

1. 2. 3.
3
0.
4.

```
1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.
14.
```

3.0.2 二倍角的正弦、余弦、正切

Q 练习四 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7.

3.0.3 半角的正弦、余弦、正切

```
      Q 练习五

      1.

      2.

      3.

      4.

      5.

      6.
```

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13.

14.

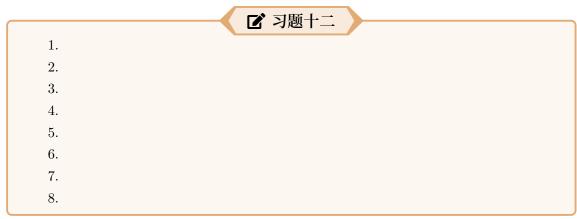
3.0.4 三角函数的积化和差与和差化积

1 三角函数的积化和差

Q	练习六
	1.
	2.
	3.

2 三角函数的和差化积

(2、练习七
	1.
	2.
	3.
	4.



小结

一、 二、 三、

复习参考题三

A 组

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

11.

12.

13.

14.

15.

16.

17.

18.

19.

20.

28 第三章 三角函数

- 21.
- 22.
- 23.
- 24.
- 25.
- 26.
- 27.
- 28.

B 组

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.
- 11.
- 12.

责任编辑: 张晨南

封面设计: 张晨南



定价: 36.00元