

1912-1926

中国近现代教育资料汇编

第二百五十九册

海豚出版社

1912~1926

中国近现代教育资料汇编

第二百五十九册

海豚出版社

图书在版编目(CIP)数据

中国近现代教育资料汇编. 1912-1926 / 庄俞等编——北京：
海豚出版社，2016.8

ISBN 978-7-5110-3400-7

I. ①中… II. ①庄… III. ①教育史—资料—汇编—
中国—1912-1926 IV. ①G529.5

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第184045号

书 名：中国近现代教育资料汇编（1912～1926）
编 者：庄俞、蒋维乔等

总发行人：俞晓群

责任编辑：李忠孝 李宏声 邹媛 孙时然

责任印制：王瑞松

出 版：海豚出版社有限责任公司

网 址：<http://www.dolphin-books.com.cn>

地 址：北京市西城区百万庄大街24号

邮 编：100037

电 话：010-68997480（销售） 010-68998879（总编室）

传 真：010-68998879

印 刷：虎彩印艺股份有限公司

经 销：北京人天书店有限公司

开 本：16开（710毫米×1000毫米）

印 张：8000

字 数：50000千

版 次：2016年9月第1版 2016年9月第1次印刷

标准书号：ISBN 978-7-5110-3400-7

定 价：180000.00元（全套300册）

ISBN 978-7-5110-3400-7



版权所有 侵权必究

目 录

民国数学类

平面三角法

新式算术教授书 一册

新式算术教授书 二册

新式算术教授书 三册

儀徵余恆編纂

中學校
師範學校

平面三角法

中華書局刊行

新編平面三角法

編輯大意

- 一、本書按照中等程度編纂，供中學校師範學校及其他同等程度各學校三角法教科書之用。
- 一、按部章，中學校師範學校及其他同等各學校教授三角法之時間不多，欲於少時間內使之領悟，教材取舍，自非慎重不可。本書於應詳應略之處，悉本編者前在兩江師範及其他各校擔任數學教席時經驗之所得，無輕重不均之弊。
- 一、數學公式最為重要，而亦最難記憶理解，本書對於各公式之如何誘導而成，按其深淺難易，順次加以說明。
- 一、本書於每一理論終結之時，必舉實例，并於實例後，多附習題，俾學者有觸類旁通之妙。
- 一、本書第二編三角函數表，因學者於學習代數時業已領會，故敘述概從簡略。
- 一、本書於卷末附錄一，述弧度法，反圓函數，三角方程式，如教授時間有餘，亦可順次教授，以宏造就。

2 平 面 三 角 法

一、本書於卷末附錄二，載補習雜題，爲復習或補習資料，教者可酌宜用之。

一、編者編纂此書，雖稿經屢易，疏忽謬誤之處，尙恐不免，海內達人，倘能不吝教正，幸甚幸甚。

新編平面三角法

目 次

緒論	1—3
1. 平面三角法	
2. 測角法	
3. 六十分法	
第一編 銳角之三角函數	4—21
4. 函數之定名	
5. 函數值與角大小之關係	
6. 餘角之函數	
7. 函數之本原	
8. 三角函數之關係	
9. 三角函數之互求	
10. 恆等式之證明	
11. $30^\circ, 45^\circ, 60^\circ$ 角之三角函數	
12. 同上	
第二編 三角函數表	22—30
13. 定義	

2 平 面 三 角 法

14. 三角函數之真數表
15. 從角求函數法
16. 從函數求角法
17. 三角函數之對數表
18. 從角求其三角函數之對數
19. 從三角函數之對數求其角

第三編 直角三角形解法 31--49

20. 三角形解法
21. 直角三角形之性質
22. 直角三角形解法
23. 同上
24. 同上
25. 同上
26. 同上
27. 簡易測量法
28. 能見且能近之物求其高
29. 能見而不能近之物求其高及遠
30. 能見而不能近之物求其遠
31. 測量實例

第四編 任意角之三角函數 50—65

目	次	3
32. 直綫之正負		
33. 象限		
34. 角之正負及旋轉量		
35. 任意角之三角函數之定義		
36. 三角函數之符號		
37. 任意角之三角函數之關係		
38. 三角函數之變化		
39. 例題		
40. $n \times 360^\circ + A$ 之三角函數		
41. 負角之三角函數		
42. 補角之定義		
43. 補角之三角函數		
44. $90^\circ + A$ 角之三角函數		
45. 例題		
第五編 複角之三角函數	66—87	
46. 二角之和之正弦及餘弦		
47. 二角之差之正弦及餘弦		
48. 例題		
49. $\tan(A+B)$ 及 $\tan(A-B)$ 之公式		
50. $\cot(A+B)$ 及 $\cot(A-B)$ 之公式		

4 平 面 三 角 法

51. 15° 及 75° 之三角函數

52. 例題

53. 二倍角之三角函數

54. 三倍角之三角函數

55. 半角之三角函數

56. 18° 及 72° 之三角函數

57. 例題

58. 基本公式之變形

59. 例題

第六編 三角形之性質88—101

60. 角之三角函數性質

61. 角之三角函數關係

62. 正弦與邊之關係

63. 餘弦與邊之關係

64. 邊之平方與餘弦之關係

65. 一邊與他二邊和之比

66. 一邊與他二邊差之比

67. 二邊之和與差之比

68. 半角之正弦

69. 半角之餘弦

目	次
70. 半角之正切	
71. 面積之公式	
72. 例題	
第七編 三角形之解法	102—113
73. 定義	
74. 第一類	
75. 第二類	
76. 第三類	
77. 第四類	
第八編 測量之應用	114—129
78. 能見不能近之物求其至測點之距離	
79. 能見不能近之二物求其距離	
80. 能近之物求其高	
81. 能見不能近之物求其高	
82. 測山之高	
83. 視水平界之推求	
84. 測量雜例	
附錄一 弧度法,反圓函數,三角方程式	130—138
第一章 弧度法	
第二章 反圓函數	

6. 平 面 三 角 法

第三章 三角方程式

附錄二 補習雜題.....139—154

- I. 銳角之三角函數
- II. 直角三角形
- III. 任意角之三角函數
- IV. 複角之三角函數
- V. 三角形之性質
- VI. 三角形之解法
- VII. 測量之應用
- VIII. 弧度法
- IX. 反圓函數
- X. 三角方程式

新 編 平 面 三 角 法

緒 論

1. 平面三角法爲以代數論角及三角形性質之法也。雖以三角命名。然所論者實不限於三角形。凡角之計算。角之函數。及三角形解法之應用等。均屬於其範圍之內。

2. 測角法 凡計算一量。必以與其量同類之量爲標準。命之曰單位。故欲測一角。必取任意之角爲單位而量度之。於幾何學之測角也。恒以直角爲單位。然日用上取直角爲單位不適用於用。故恒採六十分法。

3. 六十分法 以直角分之爲九十等分。命之曰度。一度又分之爲六十等分。命之曰分。一分又分之爲六十等分。命之曰秒。於測量。航海。天文等學。凡實地計算者。均適用此法。

於度。分。秒之記號用 $^{\circ}$, $'$, $''$

2 平 面 三 角 法

例如三十度二十五分四十六秒。可記之爲

$$30^{\circ}25'46''$$

又如 $36^{\circ}54'28''$ 卽三十六度五十四分二十八秒也。

茲舉數例及問題數則如下。使學者熟習六十分法之計算。

[例1] $36^{\circ}16'12''$ 試改用直角爲單位表之。(不足一單位可化爲小數也)

$$\begin{array}{r} 60 \overline{) 12 \text{ 秒}} \\ 60 \overline{) 16.2 \text{ 分}} \\ 90 \overline{) 36.27 \text{ 度}} \\ \hline 0.403 \dots \text{ 直角} \end{array}$$

答 0.403 直角

[例2] 試將 2.3456 直角以六十分法記之。

$$\begin{array}{r} 2.3456 \dots \text{ 直角} \\ \times 90 \\ \hline 211.104 \text{ 度} \\ .104 \\ \times 60 \\ \hline 6.24 \text{ 分} \\ .24 \\ \times 60 \\ \hline 14.4 \text{ 秒} \end{array} \quad \text{答 } 211^{\circ}6'14.4''$$

[例3] 求正十六角形之每角若干。

依幾何理。正 n 角形之每角爲 $\frac{2n-4}{n} \times 90$

以 $n=16$, $R=90^\circ$ 代入, 得每一角爲

$$\frac{2 \times 16 - 4}{16} \times 90^\circ = \frac{7}{4} \times 90^\circ = 157^\circ 30' \dots\dots$$
 答

問 題 I

1. $23^\circ 34' 45''$ 化爲秒若干。
2. $3456''$ 化爲度分秒。
3. 試化 2.468 直角爲度分秒。
4. $222^\circ 7' 12''$ 試化爲直角之小數。
5. 直角之八分之一, 二十五分之一, 八十一分之一, 各含度分秒幾何。
6. 試以六十分法表正八角形, 正二十七角形, 正三十二角形, 正三十五角形之每角, 各若干。