

中小学题典系列丛书

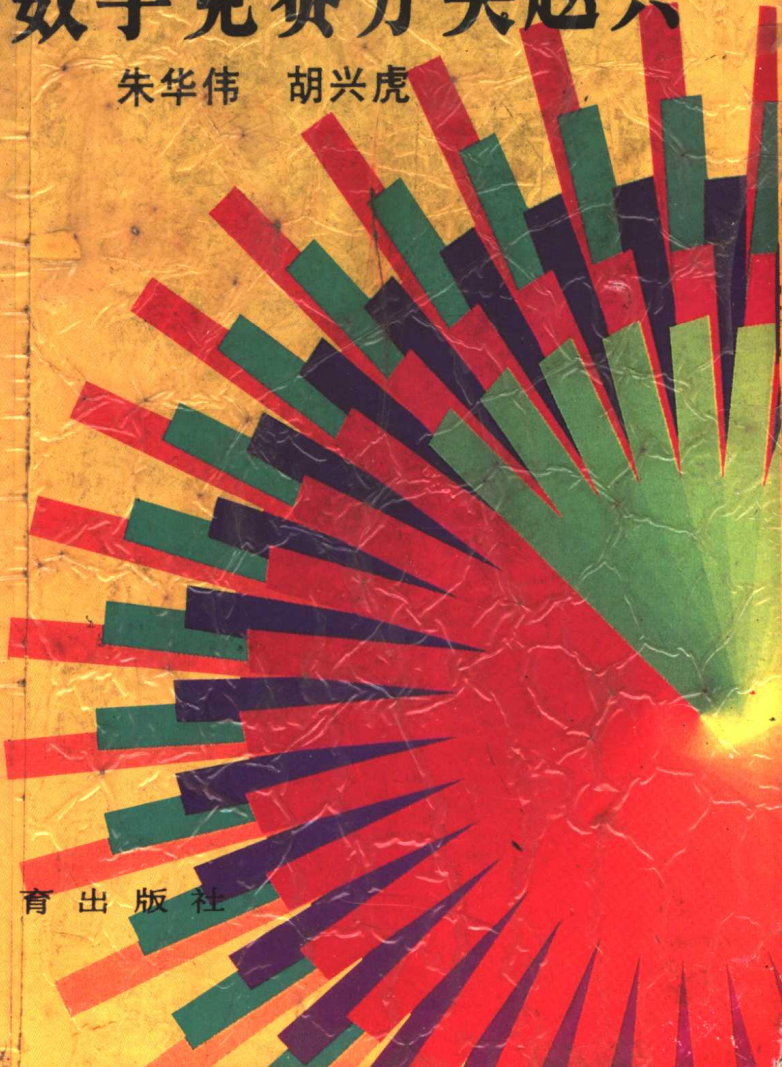
**XIAOXUE SHUXUE
JINGSAI**

FENLEI TIDIAN

小学数学竞赛分类题典

朱华伟 胡兴虎

湖北教育出版社

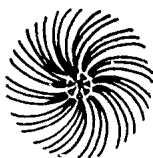


中小学题典系列丛书

XIAOXUE SHUXUE
JINGSAI FENLEI TIDIAN

小学数学竞赛分类题典

朱华伟 胡兴虎



湖北教育出版社

(鄂)新登字 02 号

图书在版编目(CIP)数据

小学数学竞赛分类题典/朱华伟,胡兴虎编著. —武汉:湖北教育出版社,1995

(中小学题典系列丛书)

ISBN 7-5351-1888-7

I. 小… II. ①朱…②胡… III. 数学课-小学-竞赛题-解题 IV. G624.5-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(95)第 19817 号

出版:湖北教育出版社
发行

汉口解放大道新育村 33 号
邮编:430022 电话:5830435

经销:新华书店

印刷:武汉大学出版社印刷总厂 (430015·汉口新华下路 192 号)

开本:787×1092mm 1/32 5 插页 38.25 印张

版次:1996 年 6 月第 1 版 1998 年 4 月第 4 次印刷

字数:940 千字 印数:20 001-30 000

ISBN 7-5351-1888-7/G·1534

定价:35.00 元

如印刷、装订影响阅读,承印厂为你调换

目 录

五年级上学期

第一章 计算问题

1. 等差数列求和式题类(1~10) (1)
2. 等差数列求和文字题类(11~17) (2)
3. 复杂等差数列求和文字题类(18~25) (3)
4. 数字方阵类(26~29) (7)
5. 等差数列巧算类(30~38) (8)
6. 乘方数列求和类(39~45) (9)
7. 复杂乘方数列求和类(46~53) (11)
8. 数位数字类(54~59) (14)
9. 复杂数位数字类(60~63) (16)
10. 页码类(64~67) (18)
11. 加法意义类(68~73) (19)
12. 减法意义类(74~78) (20)
13. 乘法意义类(79~82) (20)
14. 除法意义类(83~87) (21)
15. 加减乘除混合类(88~92) (22)
16. 纠正加减法错算题类(93~94) (23)
17. 纠正乘除法错算题类(95~98) (23)
18. 添运算符号类(99~104) (24)
19. 专添括号类(105~108) (26)
20. 加减竖式填数类(109~114) (27)
21. 加减竖式文字换数类(115~120) (29)

22. 乘除竖式填数类(121~126)	(32)
23. 乘除竖式文字换数类(127~134)	(35)
24. 横式填数类(135~142)	(37)
25. 小数点后有多少位类(143~149)	(39)
26. 整数串中找规律填数类(150~155)	(41)
27. 数阵中围数类(156~159)	(43)
28. 奇数阶幻方类(160~164)	(46)
29. 奇数阶幻方应用类(165~171)	(47)
30. 双偶阶幻方类(172~174)	(51)
31. 单偶阶幻方类(175~176)	(53)
32. 偶数阶幻方应用类(177~180)	(55)

第二章 抽屉原理问题

33. 第一类抽屉原理顺用类(181~188)	(58)
34. 第一类抽屉原理逆用类(189~194)	(60)
35. 复杂第一类抽屉原理逆用类(195~202)	(61)
36. 第二类抽屉原理求 k 或 $k+1$ 类(203~207)	(64)
37. 复杂第二类抽屉原理求 k 或 $k+1$ 类(208~214)	(65)
38. 第二类抽屉原理求 m 类(215~220)	(67)
39. 复杂第二类抽屉原理求 m 类(221~226)	(68)
40. 第二类抽屉原理求 n 类(227~229)	(70)
41. 第二类抽屉原理求 r 类(230~232)	(71)

第三章 智能应用题

42. 秤挑次品类(233~234)	(72)
43. 秤称物重类(235~236)	(73)
44. 天平挑次品类(237~240)	(73)
45. 天平一边放砝码类(241~246)	(74)
46. 天平两边放砝码类(247~253)	(76)
47. 超级平均数类(254~258)	(77)

48. 不闭合线路植树类(259~263)	(78)
49. 类似不闭合线路植树类(264~270)	(79)
50. 不闭合线路植树重合点类(271~274)	(80)
51. 不闭合线路植树中的行程类(275~276)	(82)
52. 闭合线路植树类(277~279)	(83)
53. 闭合线路植树中的行程类(280~282)	(83)
54. 超常规植树类(283~285)	(84)
55. 爬上滑下类(286)	(85)
56. 折剪类(287~289)	(85)
57. 每天增加一倍类(290~291)	(86)
58. 倒推逆算类(292~296)	(87)
59. 倒推列表计算类(297~301)	(88)
60. 母羊生子类(302)	(90)
61. 列举法解币值问题类(303~308)	(91)
62. 空瓶分水类(309~312)	(94)
63. 直线形排队报数类(313~318)	(96)
64. 环形排队报数类(319~325)	(100)

第四章 排列组合问题

65. 加法原理类(326~330)	(105)
66. 乘法原理类(331~335)	(106)
67. 不重复数字排列类(336~339)	(107)
68. 有零不重复数字排列类(340~344)	(108)
69. 偶数不重复数字排列类(345~348)	(109)
70. 复杂不重复数字排列类(349~350)	(111)
71. 排队排列类(351~355)	(112)
72. 借书排列类(356~359)	(113)
73. 信号排列类(360~361)	(113)
74. 染色排列类(362~369)	(114)

75. 折线图上走法排列类(370~376)	(117)
76. 数位数字个数排列类(377~380)	(121)
77. 不同元素重复排列类(381~386)	(122)
78. 一般组合类(387~390)	(123)
79. 点连线组合类(391~392)	(125)
80. 复杂点连线组合类(393~395)	(125)
81. 复杂组合类(396~400)	(126)
82. 比赛组合类(401~405)	(127)
83. 和或积组合类(406~410)	(128)
84. 较复杂和的组合类(411~415)	(129)
85. 图形中的组合类(416~419)	(131)

第五章 几何问题

86. 线段计数类(420~424)	(133)
87. 分类统计类(425~439)	(134)
88. 文字题计数类(440~446)	(140)
89. 长方形计数类(447~449)	(141)
90. 分类统计类(450~456)	(142)
91. 平行四边形与梯形计数类(457~458)	(144)
92. 正方形计数类(459~461)	(145)
93. 分类统计类(462~469)	(146)
94. 网钉线段类(470~472)	(148)
95. 网钉正方形类(473~474)	(149)
96. 圆周上网钉三角形类(475~476)	(150)
97. 方阵上网钉三角形类(477)	(150)
98. 方阵上网钉已定面积三角形类(478~481)	(151)
99. 散阵上网钉三角形类(482)	(153)
100. 网钉应用类(483)	(154)
101. 综合应用类(484~489)	(155)

102. 正方体计数类(490~495)	(158)
103. 长方体计数类(496~498)	(160)
104. 正方体表面涂色类(499~504)	(162)
105. 直线分割平面类(505~509)	(164)
106. 三角形分割平面类(510~512)	(166)
107. 四边形分割平面类(513~514)	(166)
108. 三角形分割长方形类(515~516)	(167)
109. 四边形分割长方形类(517~518)	(168)
110. 圆分割平面类(519~520)	(169)
111. 圆分割正方形类(521~522)	(169)
112. 直线穿方格类(523~524)	(170)
113. 综合应用类(525~528)	(171)
114. 一条直线分割图形类(529~531)	(172)
115. 利用对称性分割正方形类(532~535)	(173)
116. 利用对称性分割组合图形类(536~540)	(175)
117. 等分法分割图形类(541~545)	(177)
118. 算法分割图形类(546~549)	(178)
119. 合理下料(一种图形)类(550~553)	(180)
120. 合理下料(两种图形)类(554~555)	(182)
121. 合理下料染色法类(556~558)	(183)
122. 图形覆盖类(559~566)	(185)
123. 图形覆盖递推法类(567~572)	(189)
124. 反推法切拼正方形类(573~577)	(192)
125. 算法法切拼正方形类(578~581)	(194)
126. 切拼长方形类(582~585)	(197)
127. 勾股法切拼正方形类(586~590)	(199)
128. 切拼图形最值类(591~595)	(201)
129. 综合应用类(596~604)	(205)

130. 切拼图形杂题类(605~615)	(210)
-----------------------	-------

五年级下学期

第一章 列方程解应用题

131. 解合并方程类(616~623)	(214)
132. 解移项方程类(624~633)	(216)
133. 解去括号方程(括号前面是“+”号)类(634~636)	(218)
134. 解去括号方程(括号前面是“-”号)类(637~639)	(219)
135. 解除法方程类(640~647)	(220)
136. 解比例方程类(648~657)	(222)
137. 和倍问题类(658~669)	(224)
138. 较复杂和倍问题类(670~676)	(228)
139. 复杂和倍问题类(677~681)	(231)
140. 差倍问题类(682~693)	(233)
141. 复杂差倍问题类(694~703)	(237)
142. 变倍问题类(704~713)	(241)
143. 和差问题类(714~718)	(244)
144. 较复杂和差问题类(719~723)	(246)
145. 倍比问题类(724~729)	(248)
146. 复杂倍比问题类(730~734)	(250)
147. 鸡、兔同笼问题类(735~740)	(251)
148. 较复杂鸡、兔同笼问题类(741~745)	(253)
149. 复杂鸡、兔同笼(损赔)问题类(746~755)	(255)
150. 盈亏问题类(756~761)	(259)
151. 较复杂盈亏问题类(762~767)	(261)
152. 复杂盈亏问题类(768~772)	(263)
153. 盈亏(利润)问题类(773~777)	(265)
154. 年龄问题类(778~783)	(267)
155. 较复杂年龄问题类(784~789)	(269)

156. 复杂年龄问题类(790~793)	(271)
157. 年龄(年号)问题类(794~797)	(272)
158. 实心方阵问题类(798~801)	(274)
159. 空心方阵问题类(802~805)	(275)
160. 较复杂方阵问题类(806~809)	(276)
161. 复杂方阵问题类(810~815)	(277)
162. 包含排除问题类(816~822)	(280)
163. 较复杂包含排除问题类(823~827)	(283)
164. 复杂包含排除问题类(828~833)	(285)
165. 等差数列应用类(834~839)	(288)
166. 较复杂等差数列应用类(840~847)	(289)
167. 复杂等差数列应用类(848~854)	(292)
168. 轮转数问题类(855~861)	(295)
169. 行程问题类(862~865)	(296)
170. 复杂行程问题类(866~868)	(297)
171. 行程(时刻)问题类(869~870)	(299)
172. 行程(参数法)问题类(871~875)	(299)
173. 相遇问题类(876~881)	(301)
174. 相遇(时刻)问题类(882~884)	(303)
175. 相遇(中点)问题类(885~887)	(304)
176. 相遇(返回)问题类(888~890)	(306)
177. 相遇(方位)问题类(891~892)	(307)
178. 相遇(多次)问题类(893~899)	(308)
179. 相遇(距点·含辅助未知数方程法)问题类(900~901)	
	(312)
180. 相遇(杂题)问题类(902~903)	(313)
181. 追及问题类(904~907)	(314)
182. 追及(时刻)问题类(908~910)	(315)

183. 追及(含辅助未知数方程法)问题类(911~914)	(316)
184. 追及(比例法)问题类(915~919)	(318)
185. 追及(距点)问题类(920~922)	(321)
186. 超级问题类(923~927)	(323)
187. 环形问题类(928~931)	(324)
188. 环形(距点)问题类(932~935)	(326)
189. 流水问题类(936~940)	(328)
190. 复杂流水问题类(941~943)	(329)
191. 流水(含辅助未知数方程法)问题类(944~947)	(331)
192. 车长问题类(948~952)	(333)
193. 几何(周长)问题类(953~956)	(335)
194. 几何(面积)问题类(957~960)	(336)
195. 几何(长宽增减变化)问题类(961~966)	(337)
196. 几何(比例法)问题类(967~969)	(339)

第二章 计算问题

197. 分组凑整法类(970~972)	(340)
198. 假设凑整法类(973~977)	(340)
199. 添去括号法类(978~981)	(341)
200. 选中间数找差凑整法类(982~985)	(342)
201. 拆开凑整法类(986~987)	(343)
202. 乘法分配律顺用类(988~990)	(344)
203. 乘法分配律逆用类(991~995)	(344)
204. 复杂乘法分配律逆用类(996~1001)	(345)
205. 乘法公式法类(1002~1010)	(347)
206. 找规律法类(1011~1014)	(348)
207. 运用商不变性质类(1015~1017)	(350)
208. 改变运算顺序和运算方法类(1018~1022)	(351)
209. 方程法类(1023~1026)	(352)

210. 比较大小类(1027~1030)	(353)
211. 辐射型数阵图类(1031~1033)	(354)
212. 复杂辐射型数阵图类(1034~1040)	(357)
213. 封闭型数阵图类(1041~1044)	(361)
214. 较复杂封闭型数阵图类(1045~1050)	(366)
215. 复杂封闭型数阵图类(1051~1057)	(369)
216. 复合型数阵图类(1058~1067)	(374)

第三章 智能应用题

217. 平均数问题类(1068~1075)	(382)
218. 较复杂的平均数问题类(1076~1087)	(384)
219. 复杂平均数问题类(1088~1096)	(388)
220. 平均数问题应用类(1097~1106)	(391)
221. 归一问题类(1107~1111)	(394)
222. 复杂归一问题类(1112~1120)	(394)
223. 貌似归一问题类(1121~1122)	(395)
224. 空瓶换啤酒问题类(1123~1126)	(396)
225. 保证能返回问题类(1127~1131)	(398)
226. 貌似变化问题类(1132~1133)	(399)

第四章 几何问题

227. 求角的度数类(1134~1139)	(401)
228. 较复杂求角的度数类(1140~1143)	(402)
229. 复杂求角的度数类(1144~1151)	(403)
230. 求周长类(1152~1155)	(406)
231. 较复杂求周长类(1156~1161)	(407)
232. 复杂求周长类(1162~1165)	(409)
233. 计数中求周长类(1166~1168)	(411)
234. 等底等高求面积类(1169~1175)	(412)
235. 较复杂等底等高求面积类(1176~1183)	(415)

236. 复杂等底等高求面积类(1184~1191)	(418)
237. 正方形格点面积类(1192~1201)	(424)
238. 正三角形格点面积类(1202~1205)	(427)
239. 计数中求面积类(1206~1209)	(428)
240. 等积转换法求面积类(1210~1216)	(430)
241. 加减法求面积类(1217~1223)	(432)
242. 较复杂加减法求面积类(1224~1229)	(435)
243. 复杂加减法求面积类(1230~1235)	(437)
244. 方程法求面积类(1236~1243)	(441)
245. 图形重叠求面积类(1244~1247)	(444)
246. 一笔画问题类(1248~1252)	(446)
247. 较复杂一笔画(七桥)问题类(1253~1258)	(448)
248. 复杂一笔画(邮递)问题类(1259~1262)	(451)

第五章 整除问题

249. 数位数字整除类(1263~1271)	(454)
250. 较复杂数位数字整除类(1272~1283)	(457)
251. 复杂数位数字整除类(1284~1293)	(460)
252. 整除中数字排列类(1294~1303)	(465)
253. 超多位数整除类(1304~1307)	(470)
254. 整除中条件推理类(1308~1314)	(472)
255. 整除中任意两数和类(1315~1324)	(476)
256. 整除中任意两数积类(1325~1329)	(480)
257. 整除中包含排除类(1330~1332)	(482)
258. 质数与合数类(1333~1339)	(483)
259. 较复杂质数与合数类(1340~1344)	(486)
260. 复杂质数与合数类(1345~1350)	(488)
261. 分解质因数应用类(1351~1358)	(489)
262. 较复杂分解质因数应用类(1359~1365)	(492)

263. 复杂分解质因数应用类(1366~1376)	(494)
264. 积的末尾零的个数类(1377~1382)	(498)
265. 求约数个数类(1383~1388)	(501)
266. 复杂求约数个数类(1389~1396)	(502)
267. 求若干约数和类(1397~1399)	(506)
268. 辗转相除法应用类(1400~1403)	(507)
269. 最大公约数应用类(1404~1411)	(509)
270. 复杂最大公约数应用类(1412~1417)	(512)
271. 最小公倍数应用类(1418~1425)	(515)
272. 较复杂最小公倍数应用类(1426~1434)	(518)
273. 复杂最小公倍数应用类(1435~1446)	(521)
274. 最大公约数与最小公倍数复合应用类(1447~1452).....	
.....	(526)
275. 复杂最大公约数与最小公倍数复合应用类(1453~1456) ...	
.....	(529)
276. 分数最大公约数与最小公倍数应用类(1457~1464)	
.....	(531)
277. 带余除法中求被除数类(1465~1468)	(534)
278. 带余除法中求除数类(1469~1473)	(536)
279. 带余除法中求余数类(1474~1479)	(537)
280. 带余除法中用枚举法求被除数类(1480~1485)	(538)
281. 带余除法中用剩余定理求被除数类(1486~1489) ...	(540)
282. 若干个被除数中用同余性质求除数类(1490~1495).....	
.....	(542)
283. 若干个被除数中用同余性质求余数类(1496~1498)	
.....	(544)
284. 若干个除数中用同余性质求被除数类(1499~1502)	
.....	(545)

285. 乘积中用同余性质求余数类(1503~1507) (547)
286. 乘方数中用同余性质求余数类(1508~1514) (548)
287. 复杂同余问题类(1515~1517) (550)
288. 带余除法中用整除周期求余数类(1518~1522) (552)
289. 带余除法中用余数周期求余数类(1523~1528) (553)

六年级上学期

第一章 计算问题

290. 用拆项法求 $\frac{1}{n(n+1)}$ 型分数和类(1529~1537) (556)
291. 用拆项法求 $\frac{1}{n(n+k)}$ 型分数和类(1538~1547) (560)
292. 用拆项法求 $\frac{k}{n(n+k)}$ 型分数和类(1548~1553) (566)
293. 用拆项法求 $\frac{1}{n(n+k)(n+2k)}$ 型分数和类(1554~1558)
..... (569)
294. 用拆项法求 $\frac{2k}{n(n+k)(n+2k)}$ 型分数和类(1559~1561)
..... (571)
295. 用拆项法求 $\frac{1}{n(n+k)(n+2k)(n+3k)}$ 型分数和类
(1562~1563) (573)
296. 用拆项法求 $\frac{3k}{n(n+k)(n+2k)(n+3k)}$ 型分数和类
(1564~1565) (575)
297. 用拆项法求复合型分数和类(1566~1570) (576)
298. 巧填 $\frac{1}{a} = \frac{1}{(\quad)} + \frac{1}{(\quad)}$ 型类(1571~1574) (579)
299. 巧填 $\frac{1}{a} = \frac{1}{(\quad)} - \frac{1}{(\quad)}$ 型类(1575~1578) (583)
300. 巧填 $\frac{b}{a} = \frac{1}{(\quad)} + \frac{1}{(\quad)}$ 型类(1579~1580) (585)

301. 巧填 $\frac{b}{a} = \frac{1}{(\quad)} - \frac{1}{(\quad)}$ 型类 (1581~1582) (585)
302. 巧填 $\frac{1}{a} = \frac{1}{(\quad)} + \frac{1}{(\quad)} + \frac{1}{(\quad)} + \cdots + \frac{1}{(\quad)}$ 型类 (1583~1587)
..... (586)
303. 巧填 $\frac{b}{a} = \frac{1}{(\quad)} + \frac{1}{(\quad)} + \frac{1}{(\quad)} + \cdots + \frac{1}{(\quad)}$ 型类 (1588~1590)
..... (589)
304. 巧填复合型类 (1591~1595) (589)
305. 求最简真分数的个数类 (1596~1599) (592)
306. 求最简真分数的和类 (1600~1603) (594)
307. 求最简分数的个数类 (1604~1606) (595)
308. 求最简分数的和类 (1607~1609) (596)
309. 用辗转相除法化简分数类 (1610~1613) (598)
310. 用分解因数法化简分数类 (1614~1616) (599)
311. 纯循环小数化分数类 (1617~1619) (600)
312. 混循环小数化分数类 (1620~1623) (601)
313. 用 1 减去法比较分数大小类 (1624~1626) (602)
314. 用 1 除以法比较分数大小类 (1627~1629) (603)
315. 用十字相乘法比较分数大小类 (1630~1632) (604)
316. 减去 $\frac{1}{2}$ 法比较分数大小类 (1633~1634) (605)
317. 用 $a > b$ 时, $\frac{a}{b} > \frac{a+k}{b+k}$ 的公式比较分数大小类 (1635~1637)
..... (606)
318. 用 $a > b$ 时, $\frac{a}{b} < \frac{a-k}{b-k}$ ($k < b$) 的公式比较分数大小类
(1638~1639) (607)
319. 用 $a < b$ 时, $\frac{a}{b} < \frac{a+k}{b+k}$ 的公式比较分数大小类 (1640)
..... (607)

320. 用 $a < b$ 时, $\frac{a}{b} > \frac{a-k}{b-k}$ ($k < a$) 的公式比较分数大小类 (1641) (608)
321. 用相同数位对应法比较数的大小类 (1642~1644) ... (608)
322. 分数等差数列求和类 (1645~1649) (610)
323. 复杂分数等差数列求和类 (1650~1653) (611)
324. 等比数列求和类 (1654~1658) (613)
325. 连乘约分法类 (1659~1660) (615)
326. 复杂连乘约分法类 (1661~1663) (616)
327. 连加约分法类 (1664~1667) (618)
328. 分解约分法类 (1668~1670) (620)
329. 用 $\frac{n}{n^2 - (n+1)(n-1)} = n$ 的公式化简类 (1671~1672) (622)
330. 用代换法化简类 (1673~1674) (623)
331. $\frac{a^2+1}{a^2-1}$ (a 为奇数) 型化简类 (1675) (624)
332. 用加法运算性质进行分数简算类 (1676~1677) (625)
333. 用减法运算性质进行分数简算类 (1678~1680) (626)
334. 顺用乘法分配律进行分数简算类 (1681~1683) (626)
335. 逆用乘法分配律进行分数简算类 (1684~1687) (627)
336. 用除法性质进行分数简算类 (1688~1692) (628)
337. 繁分数化简类 (1693~1696) (630)
338. 连分数化简类 (1697) (632)
339. 假分数化为连分数类 (1698) (633)
340. 用巧算法估值类 (1699~1703) (634)
341. 较复杂用巧算法估值类 (1704~1708) (636)
342. 复杂用巧算法估值类 (1709~1715) (638)
343. 用放缩法估值类 (1716~1719) (642)