

青少年智力开发与训练全书

KAIHAYUXUNLIAN

计 算 力

开发与训练

·青少年智力开发与训练全书·

计算力开发与训练

主编：周 文

前 言

古希腊哲人说:智力决定命运;现代心理学家研究指出:除了历史机遇,学习条件,个人追求等因素外,超常的智力是杰出人士成功的重要保证。

21 世纪的竞争是人才的竞争,而人才的竞争归根结底将是智力的竞争。时代英雄们断言:“谁握有智力的优势,谁就能赢得未来。”这一论点获得越来越广泛的认同。青少年时期是智力开发的黄金时期,最大限度地开发青少年的智力潜能,正被越来越多的有识之士所关注。在这个信息化、数字化、网络化的时代,家庭、学校乃至整个社会都在寻求培养、开发青少年智力的良方,探索促进青少年成才的捷径。

这部由当前国内外知名专家联袂推出的《青少年智力开发训练全书》正是在这种背景产生的。本书先从智力现象的基本理论、智商的检测、智力发展的普遍规律、人脑与智力开发的关系及提升智力的一般途径等角度对智力开发进行了深入浅出的论述;再针对思维力、记忆力、想象力、观察力、注意力、创造力、判断力、推理力、应变力、计算力这些智力组成要素对青少年智力开发训练作了详尽而系统的阐释;而动机、兴趣、情趣、意志、性格等这些作为智力活动动力系统的非智力因素,因其对智力开发的始动功能及定向、引导、维持、调节等重要功能而在智力开发中起着不可忽视的作用,因此,本书对此特别加以介绍。

本书体例严谨,结构科学。全书除《智力开发综述》及《非智力

因素的培养》两卷因其内容不同而形式各异外,其余十卷均以“基本理论——水平测试——开发训练方法——趣味智力题”的形式对各项智力技能的开发与训练为青少年提供了可资借鉴的指导。另外,本书的主体内容为训练题,这些题的突出特点是无须高深的各学科公式与定理就能充分发挥智力的潜能,真正做到寓学于玩,寓教于乐,对青少年的智力开发具有广泛的适应性。相信本书会以其科学性、趣味性和实用性博得广大青少年朋友以及老师、家长们的青睐。

“领先一步,步步领先。”希望广大青少年朋友重视并有意识地提高自己的智力水平,站在较高的起点上,成为未来的强者。若是阅读本书能使青少年朋友感到对自己的智力开发有所裨益,将是全体编者的莫大欣慰与荣幸。

本书编委会

2001年10月于北京

目 录

前言

第一章 开发计算力——迎接时代挑战	(1)
第一节 青少年为什么要进行计算力开发	(1)
○ 计算能力从幕后走到台前	(1)
○ 计算能力是青少年驾驭科学的必备条件	(3)
○ 计算能力是青少年全面发展的基础	(4)
第二节 深入了解计算力	(6)
○ 计算力与智力	(6)
○ 计算力结构	(6)
○ 计算力的特点	(8)
第三节 青少年提高计算力必须了解的几个概念	(9)
○ 数学的抽象性	(9)
○ 数学的严谨性	(11)
○ 数学应用的广泛性	(13)
○ 数学逻辑思维	(14)
○ 数学形象思维	(16)
第四节 青少年计算力开发的原则	(18)
○ 数学思维能力自我培养原则	(18)
○ 循序渐进原则	(21)
○ 模仿与创新相结合原则	(23)
○ 及时反馈原则	(25)
○ 独立思考与互帮互学相结合原则	(28)

○ 自觉性原则	(29)
第五节 青少年计算力开发的途径	(30)
○ 掌握数学语言	(30)
○ 抓住运算依据	(31)
○ 学习运算方法	(32)
○ 培养逻辑思维能力	(33)
○ 培养空间想像能力	(37)
 第二章 测出你的计算力水平	 (39)
第一节 计算力测试一	(39)
第二节 计算力测试二	(48)
 第三章 开发计算力的常用方法	 (57)
○ 观察法	(57)
○ 试验法	(59)
○ 比较分类法	(60)
○ 抽象、概括和具体化法	(61)
○ 系统化法	(64)
○ 数学模型法	(65)
○ 转换法	(69)
○ 数形结合法	(70)
○ 分类讨论法	(73)
○ 概率统计法	(75)
 第四章 计算力开发实战训练题例	 (84)
第一节 计算力趣味训练题	(84)
1. 老师学生各多少	(84)
2. 一百和尚一百耙	(84)

3. 木马桌子各多少	(84)
4. 百鱼共百斤	(84)
5. 新法测距离	(85)
6. 速求整数	(85)
7. 餐具各重几多	(85)
8. 从已知推未知	(85)
9. 列加法算式	(86)
10. 周围都有等式	(86)
11. 六个 9 成一百	(87)
12. 求共同数值	(87)
13. 八个等式共得数	(87)
14. 没有要求的求	(87)
15. 四则算式都是 1	(88)
16. 连环算式	(88)
17. 约法三点	(88)
18. 八个 8 成一千	(89)
19. 九数等于一	(89)
20. 残缺算式	(89)
21. 马丽有多少钱	(89)
22. 填方阵算式	(90)
23. 十位寿星的年龄	(90)
24. 乒乓球的重量	(91)
25. 摩托车的速度	(91)
26. 求杯中水重	(91)
27. 姐妹各多少岁	(92)
28. 卖柚子	(92)
29. 有鸡蛋若干	(92)
30. 寿星互贺	(92)

31. 各是多少岁	(93)
32. 一列数字	(93)
33. 买水果	(93)
34. 测心算	(93)
35. 趣味填数	(94)
36. 野营人数多少	(94)
37. 排算式	(94)
38. 求水果单价	(94)
39. 将字母换数字	(95)
40. 禽兽百头百足	(95)
41. 照葫芦画瓢	(95)
42. 植树各多少	(96)
43. 一分钱换十万元	(96)
44. 增加一倍	(96)
45. 全班有多少人	(97)
46. 一家人的年龄	(97)
47. 带了多少钱	(97)
48. 求阴影面积	(97)
49. 各借多少钱	(98)
50. 求小正方形面积	(98)
51. 果园面积	(98)
52. 三只钟摆	(99)
53. 他该怎样过关	(99)
54. 纸牌上的数字	(99)
55. 共有多少只蚂蚁	(100)
56. 警察的疑问	(100)
57. 它们代表什么数字	(100)
58. 精通数学的商人	(100)

59. 聪明的小青	(101)
60. 数学老师的话可信吗	(101)
61. 念珠有多少颗	(101)
62. 猴子分桃	(101)
63. 棋子如何移动	(102)
64. 算子弹数	(102)
65. 如何摆放	(102)
66. 试试看	(102)
67. 摔坏的手表	(103)
68. 剪掉一角的长方形	(103)
69. 木星人的计算方法	(103)
70. 岳飞阅兵	(103)
71. 如何布置彩旗	(103)
72. 排排看	(104)
73. 有多少人参加宴会	(104)
74. 算无理数之和	(104)
75. 英语算式	(105)
76. 巧妙填数	(105)
77. 在火星上的年龄	(106)
78. 有趣的车号	(106)
79. 船费多少钱	(106)
80. 迷路的人	(106)
81. 算算他们多大了	(107)
82. 时间紧张	(107)
83. 切蛋糕	(107)
84. 晚会奖品	(107)
85. 八个数字	(108)
86. 老者多大了	(108)

87. 寒山寺有多少和尚	(109)
88. 船长的怪题	(109)
89. 猴子的问题	(109)
90. 数学王子巧解题	(109)
91. 几只苹果	(110)
92. 怎样安装电梯	(110)
93. 谁的苹果多	(111)
94. 诗人生于何年	(111)
95. 两粒豌豆	(111)
96. 算棋子	(111)
97. 他是怎样秤的	(112)
98. 奇妙的雪花	(112)
99. 算年龄	(112)
100. 奥秘在哪儿	(113)
101. 补数字	(113)
102. 葛朗台锉铁丝	(113)
103. 数三角形	(114)
104. 卡片游戏	(114)
105. 怎样增加火柴	(114)
106. 这可能吗	(114)
107. 谁说的有道理	(115)
108. 拼 图	(115)
109. 秦始皇的防线	(115)
110. 火柴拼图	(115)
111. 古怪的时钟	(116)
112. 填数字	(116)
113. 突发奇想	(116)
114. 酒与瓶如何分	(117)

115. 能退多少钱·····	(117)
116. 帮帮张飞·····	(117)
117. 组合数字·····	(117)
118. 巧伐树·····	(117)
119. 分苹果·····	(118)
120. 小木匠的难题·····	(118)
121. 求车速·····	(119)
122. 钉画·····	(119)
123. 水果算式·····	(119)
124. 看图回答·····	(119)
125. 巧拼正方形·····	(120)
126. 被墨水染黑的数字·····	(120)
127. 填数游戏·····	(121)
128. 选积木·····	(121)
129. 找答案·····	(122)
130. 小岛面积·····	(122)
131. 用线分图·····	(122)
132. 相遇的两列火车·····	(123)
133. 鸡有多重·····	(123)
134. 有趣的数字·····	(123)
135. 阿那尔汗摘葡萄·····	(124)
136. 这只表快多长时间·····	(124)
137. 多少石子·····	(124)
138. 物品的价格·····	(124)
139. 四架天平·····	(124)
140. 现在几点·····	(125)
141. 分家·····	(125)
142. 需要多少时间·····	(126)

143. 锯木块·····	(126)
144. 圆木有多重·····	(126)
145. 改装陈列架·····	(126)
146. 金丝猴的数学题·····	(127)
147. 阿里巴巴找财宝·····	(127)
148. 数字城·····	(128)
149. 等式成立·····	(128)
150. 方法合理吗·····	(129)
151. 丁丁梦游数字城·····	(129)
152. 飞翔的大雁·····	(130)
153. 天气反常·····	(130)
154. 它有多重·····	(130)
155. 如何保持平衡·····	(130)
156. 新型跑道·····	(130)
157. 希望小学校址·····	(131)
158. 谁会赢·····	(131)
159. 你猜到了吗·····	(132)
160. 掘井赚钱·····	(132)
161. 发现规律·····	(132)
162. 彩色小球·····	(132)
163. 谁说的对·····	(133)
164. 谁是第一名·····	(133)
165. 准确时间·····	(133)
166. 晶晶捐款·····	(133)
167. 赌徒的秘密策略·····	(134)
168. 多少只鸡·····	(134)
169. 节省木料·····	(134)
170. 自行车远征队·····	(135)

171. 手表快了几分钟·····	(135)
172. 12 间小屋·····	(135)
173. 这个数字是多少·····	(136)
174. 家有多远·····	(136)
175. 尽职的民警·····	(136)
176. 车内有多少人·····	(136)
177. 运送生猪·····	(137)
178. 枯井·····	(137)
179. 分奶牛·····	(137)
180. 分方阵·····	(137)
181. 吃巧克力·····	(138)
182. 小卖部的钟·····	(138)
183. 几级台阶·····	(138)
184. 还原等式·····	(139)
185. 墓志铭·····	(139)
186. 自行车与小轿车·····	(139)
187. 母鸡下蛋·····	(139)
188. 两条游轮·····	(140)
189. 重新排列·····	(140)
190. 古代壁画·····	(140)
191. 生产电子管若干·····	(141)
192. 求三角形面积·····	(141)
193. 三代人各多少岁·····	(141)
194. 99 的乘法只用心算·····	(141)
195. 两端相等·····	(142)
196. 面积之比·····	(142)
197. 猪和牛的重量·····	(142)
198. 买蛋·····	(142)

199. 携带现金若干·····	(142)
200. 裤子的单价·····	(143)
201. 数字方阵·····	(143)
202. 画等腰三角形·····	(143)
203. 三角形数量升华·····	(144)
204. 多少比多少·····	(145)
205. 多少苹果·····	(145)
206. 错在哪里·····	(145)
207. 数字方阵·····	(146)
208. 大扫除·····	(146)
209. 数钱妙法·····	(146)
210. 鲁西西整队·····	(147)
211. 分苹果·····	(147)
212. 破译算式·····	(147)
213. 他俩多大了·····	(148)
214. 数学考试·····	(148)
215. 于大嫂买菜·····	(148)
216. 算年龄·····	(149)
217. 谁是父亲·····	(149)
218. 魔术师的奥妙·····	(149)
219. 什么关系·····	(149)
220. 节省彩绸·····	(150)
221. 罗素的问题·····	(150)
222. 大辞典有多少页·····	(151)
223. 古老的算式·····	(151)
224. 要用几只杯子·····	(151)
225. 猜猜看·····	(152)
226. 正确的判断·····	(152)

227. 巧思妙解·····	(152)
228. 切口的形状·····	(153)
229. 你能猜出答案吗·····	(153)
230. 班委的座次·····	(153)
231. 钟表的学问·····	(154)
232. 求一四位数·····	(154)
233. 不同的数制·····	(155)
234. 你知道其中道理吗·····	(155)
235. 高斯的办法·····	(155)
236. 比较重量·····	(156)
237. 分糖·····	(156)
238. 他多大了·····	(156)
239. 除式中商为多少·····	(156)
240. 现在几点了·····	(157)
241. 如何使总容量相等·····	(157)
242. 羊兔赛跑·····	(158)
243. 称重·····	(158)
244. 打靶·····	(158)
245. 缺画的图书·····	(158)
246. 李白打酒·····	(159)
247. 有趣的分数·····	(159)
248. 割草·····	(159)
249. 这个数是多少·····	(159)
250. 何时相遇·····	(160)
251. 算人数·····	(160)
252. 计算汽车速度·····	(160)
253. 分酒·····	(160)
254. 他们各带多少钱·····	(161)

255. 填空·····	(161)
256. 买鸡·····	(161)
257. 摩托车比赛·····	(162)
258. 求宝塔各层的梯级数·····	(162)
259. 他们何时完成工作·····	(162)
260. 有多少人参加春游·····	(162)
261. 算家畜·····	(163)
262. 苏步青的答案·····	(163)
263. 计算动物数量·····	(163)
264. 求这个四位数·····	(163)
265. 你知道这是为什么吗·····	(164)
266. 四个数各是多少·····	(164)
267. 怎样分配任务·····	(164)
268. 药房里的趣数·····	(164)
269. 半圆的周长·····	(164)
270. 求半个圆柱体的表面积·····	(165)
271. 谁走的路少·····	(165)
272. 谁先到? ·····	(165)
273. 猫追老鼠·····	(165)
274. 求对角线·····	(166)
275. 猜斜边·····	(166)
276. 三根绳子·····	(166)
277. 置换求和 ·····	(166)
278. 分地 ·····	(166)
279. 直角三角形 ·····	(167)
280. 水塔应该建在哪儿 ·····	(167)
281. 游艇停在哪儿 ·····	(167)
282. 竞赛题 ·····	(168)

283. 秘诀	(168)
284. 楼房盖在哪儿	(168)
285. 奇妙的 64	(169)
286. 53×57	(169)
287. 单数出列	(169)
288. 5 个 1 “1” 和 5 个 “5”	(170)
289. 4 的妙用	(170)
290. 大数计算	(170)
291. 求最大的三位数	(170)
292. 数字迷宫	(170)
293. 巧分长方形	(171)
294. 考借马的学问	(171)
295. 首领的任期	(171)
296. 猫狗赛跑	(171)
297. 毛毛的诀窍	(172)
298. 吃羊	(172)
299. 酒会	(172)
300. 巧算出生年	(172)
301. 兜里的钱	(172)
302. 旅游团	(173)
303. 鹅、鸭、鸡	(173)
304. 种树	(173)
305. 剩下是哪一袋?	(173)
306. 三人卖瓷器	(174)
307. 农妇卖蛋 (古算题)	(174)
308. 伶俐的孩子	(174)
309. 飞马送荔枝	(174)
310. 一百单八将	(175)