

珠算科技知识

辅 导 材 料



无锡市首届珠算科技知识竞赛组织委员会

珠算科技知识

辅导材料

0121-5/10

无锡市首届珠算科技知识竞赛组织委员会

内部资料

珠算科技知识辅导材料

无锡市首届珠算科技知识竞赛组织委员会编

无锡建华机床厂印刷分厂印刷

开本787×1092毫米1/32 印张4.02 字数96,800

1991年1月第一版 1991年1月第一次印刷

印数：1—20,000册

苏锡准字第(201)号

目 录

王丙乾部长的讲话·····	(1)
第一章 绪论·····	(6)
第二章 基础知识·····	(17)
第三章 珠算加减法·····	(34)
第四章 珠算乘法·····	(47)
第五章 珠算除法·····	(57)
第六章 珠算乘方与开方·····	(74)
第七章 珠算教育·····	(85)
第八章 珠算技术比赛与等级鉴定·····	(98)
第九章 珠算史·····	(107)
第十章 新中国成立后的珠算·····	(115)

“王丙乾讲话”部分

一、填空题

1、中国珠协成立的目的是为了适应全党工作重点转移到_____上来，各方面_____的需要。

(现代化建设) (加强核算工作) (*P1)

2、中国珠协成立以来做了大量的普及和提高工作，对提高财经工作者的_____, 加强_____, 改善_____发挥了积极的作用。

(计算技能和工作效率) (经济核算) (经营管理)
(*P1)

3、经济工作离不开_____. _____是我国发明的_____。

(计算) (珠算) (宝贵文化遗产) (*P1)

4、由于珠算的特点，一些经济发达、电脑比较普及的国家，也比较重视珠算。_____三国珠算组织正发起成立_____。

(中、日、美) (国际珠算协会) (*P2)

5、珠算既是一项_____, 又是一种很好的_____。

(应用技术) (教学工具) (*P2)

6、珠算具有自身的特点，如_____, 稍具算术知识即可学会应用，_____运算速度快，具有着广泛的_____。

(工具简单，操作方便) (加减法) (适用性)

(*P2)

7、我国一些学校进行_____“三算”教学实验。
(珠算、笔算、心算) (•P2)

8、成立国际珠算协会，它标志着_____。

(我国的传统的珠算技能正走向世界) (•P2)

9、王丙乾同志在中国珠协六届一次理事会上指出：_____工作，兼有_____作用，应当坚持下去。

(比赛与鉴定) (提高珠算技能和推动普及)

(•P3)

10、珠协开展的各项活动，都要从_____的实际出发，力求做到_____。

(本地区、本系统) (工作扎实、稳步发展)

(•P3)

11、我们应当看到，在广大的财经工作者中，不会珠算或不熟练珠算操作，靠_____运算加减法、_____的状况还相当普遍，以致影响各种数据、信息的_____。

(计算器) (效率较低) (准确性、时效性)

(•P2)

二、改错题

1、过去的经济计算，主要依靠珠算，到了电子时代，就可以电子计算器代替珠算为唯一的计算工具。

(珠算仍是经济工作不可缺少的工具) (•P2)

2、中、英、日三国珠算组织正发起成立国际珠算协会。

(中、日、美) (•P2)

3、要把普及与提高结合起来，在提高的基础上普及。

(普及的基础上提高) (•P3)

4、珠算的提高和国际交流是我们珠协工作的重点。

(普及应用) (*P3)

5、珠算是一项技术和技巧。

(应用技术) (*P2)

6、“三算”教学是指珠算、表算、脑算。 (*P2)

(珠算、笔算、心算)

三、选择题

1、正在组织发起成立国际珠算协会的国家有()。

a、美国 b、英国 c、日本 d、中国
e、苏联

(a、c、d) (*P2)

2、“三算”教学是指()

a、心算 b、珠算 c、筹算 d、笔算
e、念算

(a、b、d) (*P2)

四、问答题

1、中国珠协成立以来在哪些方面做了大量的普及和提高工作? (*P2)

答：九年多来，在中国珠算协会的组织和推动下，通过开展培训、组织竞赛、实行技术等级鉴定制度和加强珠算理论研究，做了大量的普及和提高工作，对提高财经工作者的计算技能和工作效率，加强经济核算，改善经营管理发挥了积极的作用。

2、为什么在当今电子时代还要大力发展珠算?

(*P2)

答、这是因为：(1)我们国家穷，短时期内不可能普及电脑，大量的商店、工厂、银行、财税等基层单位，需用珠算来整理加工数据；(2)珠算具有自身的特点，加减法运算速度快，具有着广泛的适用性。同时，广大财经工作者中，不会珠算或不熟练珠算操作，靠计算器运算加减法，效率较低的状况还相当普遍，以致影响各种数据、信息的准确性和时效性。

3、王丙乾在珠协第三届理事会上讲话的时间是何时？

(* P 1)

答：1988年12月13日。

4、王丙乾在中珠协第三届理事会上讲话的题目是什么？

(* P 1)

答：为加强经济核算，提高工作效率，进一步做好珠算的普及和提高工作。

5、珠算具有哪些自身的特点？ (* P 2)

答：如：工具简单、操作方便，稍具算术知识即可学会应用，加减法运算速度快，具有广泛的适用性。

6、学校“三算”教学有什么作用？ (* P 2)

答：学校进行珠算、笔算、心算“三算”教学实验证明，对于启发少年儿童智力，缩短小学的算术教学时间，提高教学质量等都有重要的作用，並已得到了国际上的肯定。

7、王丙乾在八八年对中国珠协今后的工作提出了哪几点希望？ (* P 3)

答：(1)要从实际出发，稳步发展珠算事业；

(2)要把普及与提高结合起来，在普及的基础上提高；

(3)要立足国内工作，有计划地开展国际合作与交流活
动。

8、如何使珠算竞赛真正起到提高技能和推动普及的作

用？

(•P3)

答：要改进竞赛的组织工作，多搞一些本单位的群众性竞赛活动，地区、部门、全国性的竞赛活动要少而精，使之真正起到提高技能和推动普及的作用。

9、在提高技能和推动普及的基础上，如何把珠算这门应用科学提高到一个新的水平？

(•P3)

答：要加强珠算的算理、算法研究、算具改革的研究以及珠算教学改革的研究，把珠算这门应用科学提高到一个新的水平。

10、为全国首届珠算科技知识竞争用书《珠算科技知识》题词的是谁？词的内容是什么？

答：由财政部顾问，中国珠算协会名誉会长陈如龙题词。

其内容为：弘扬祖国民族传统文化，提高珠算科技知识水平。

第一章 绪 论

一、名词解释：

1、算珠：

具有一定的赋值（由于空间位置不同，而可以有不同赋值），用以示数和进行计算的珠子。（P1）

2、算盘：

由算珠系统构成的计算工具。（P1）

3、珠算：

研究和运用算珠系统的科学技术，运用算盘进行加、减、乘、除、开方等的计算方法。（P1）

4、五升制：

在珠码中，把5颗下珠升作1颗上珠的规则。（P3）

5、珠码：

珠算中用算珠来表示十个基数（0, 1, 2, ..., 9）。（P2）

6、中算数学教学体系：

在珠码基础上，建立起来的算法（珠算）和数学教学体系。（P15）

7、高级珠算法：

指加、减、乘、除四则以外的算法及其应用。（P10）

8、并行算法：

提倡用双手打算盘、珠算与心算并行、珠脑并行等就是并行算法。（P11）

9、珠算技术等级鉴定：

就是定期举行珠算技术考核，在限定的时间里完成加、减、乘、除各项题目，根据做对的题目数，按统一标准定出珠算技术等级，发给等级合格证。（P14）

10、二元示数：

在算盘上拨珠靠梁表示一个数时，靠框的算珠也能表示另一个数，所以说算盘为二元示数。（P6）

二、填空：

1、算珠具有一定的赋值，由于_____不同，可以有不同赋值；算珠是用于_____和_____的珠子。

（空间位置、示数、进行计算）（P1）

2、由于珠码的构成特点，使_____与_____合二为一，得两项功能为一体。（拨入数、计算）（P2）

3、珠算五升制具有_____、_____、_____的特点。（科学性、准确性、高速性）（P3）

4、算盘中以珠表示数，梁上一珠当____，梁下一珠各当____。算珠拨入即____，拨出即____，珠动而____出。（5、1、加、减、数）（P5）

5、算盘是简单的算具，它由____、____、____、____四部分构成。（框、梁、档、珠）（P4）

6、算珠在算盘上有____、____、____三个位置：对算珠的拨动又有____、____、____三种状态。（靠梁、靠框、悬着。不拨、上拨、下拨）（P5）

7、二元示数可以巧妙地表示____，使计算简捷。（正、负数）（P6）

8、珠算做加减计算，____、____，简便灵活，又是从____算起，和____一致，具有很大的优越性。（指拨目睹、珠

动数出，高位、读数顺序) (P7)

9、珠算的基本算法就是____的运算程序；高级珠算法是____组成的程序。(珠码、基本算法) (P9、10)

10、珠算加减有各种不同的算法，如____、____等，其运算程序是____一一拨入对应的珠码。(口诀、公式、从左到右) (P8)

11、珠算除法均是采用的____的方法。(从实数和实余数中乘减商数乘以法数积) (P8)

12、珠算过程中的平行法，是指____、____、____。(提倡用双手打算盘，珠算与心算平行、珠脑并行) (P11、12)

13、珠算技术等级鉴定，就是____举行珠算技术考核，在____的时间里完成____、____、____、____各项题目，根据做对的题目数，按____定出珠算技术等级，发给____。(定期、限定、加、减、乘、除、统一标准、等级合格证书) (P14)

14、珠算的深远影响不只限于____，而可以说是____的。(国内、世界性) (P17)

15、可以说珠算是____的电脑，若在珠算____与____方面有所深化，必将震撼电脑世界。(形象化、理论、应用) (P15)

16、作为一门基础科学技术的珠算，其____价值绝不亚于____价值。(理论、实用) (P15)

17、我国算盘从____开始，先后传入____、____及____各国。(十六世纪、日本、朝鲜、东南亚) (P17)

18、在近代，珠算在日本有更大的普及和发展，全国有十

几个大型_____、几十种_____, 广泛开展
_____和_____。(珠算学术团体、珠算刊
物、珠算竞赛、珠算技术等级鉴定) (P18)

19、1977年8月在加利福尼亚大学成立了_____
_____, 该大学的教育部长_____博士提出应把珠算
当作_____引入美国作为研究课题, 并加以运用。

(美国珠算教育中心、库内兹比奇、“新文化”) (P18)

20、1980年8月, _____、日本、_____
_____, 等国的珠算教育工作者代表联合签署了_____指出: “努力
普及珠算, 通过珠算为人类造福, 是珠算教育工作者的使命”。
(中国、美国、巴西、《国际珠算教育者会议宣言》) (P19)

21、算盘构造轻巧、携带方便, 是_____与_____的
统一。(简单的结构、多功能) (P4)

22、只要掌握珠算在不同档位上的_____, 就掌握了
数值运算的_____。(运算法则、普遍规律) (P7)

23、珠算_____, _____互逆相伴。(加法与减
法、乘法与除法) (P8)

24、我国算盘近几年又传入_____, _____、_____
_____, _____等国。(美国、巴西、墨西哥、加拿大、印度、坦
桑尼亚) (P17)

25、墨西哥的别纳·路易斯教授, 由于_____而获得
了博士学位。(提出了以珠算为主题的研究论文) (P19)

三、选择:

1、具有一定的赋值, 用以示数和进行计算的珠子, 叫做
(A)

A 算珠 B 算盘 C 珠算 D 珠码 (P1)

2、在算盘上计算时，选定一档为一位档，一个数每左移一档，数值就（C）

- A 扩大1倍 B 缩小10倍 C 扩大10倍
D 扩大5倍 (P5)

3、高级珠算法是指（C、B、E）

- A 负乘算法 B 负除算法 C 开平方
D 乘方 E 开立方 (P10)

4、珠算用（A、B、C）拨珠

- A 食指 B 拇指 C 中指 D 小指
E 无名指 (P5)

5、有二元示数功能的是（C）

- A 计算尺 B 机械计算机 C 算盘
D 计算器 (P6)

6、珠码节约空间位置，一档能表示（B）珠码

- A 5 B 10 C 1 D 100 (P3)

7、珠算的价值可分为（A、E）价值

- A 1实用 B 教育 C 科学 D 技术
E 理论 (P12)

8、我国算盘从（D）世纪开始，先后传入日本、朝鲜及东南亚各国

- A 十八 B 十四 C 十二 D 十六 (P17)

9、珠算加减法的运算程序是（B）一一拨对应的珠码

- A 从右到左 B 从左到右 C 从左到右或从右到左
C 无确定性地 (P8)

10、（A）的别纳·路易斯教授，由于提出了以珠算为主题的研究论文而获得博士学位。

- A 墨西哥 B 美国 C 加利福尼亚大学

D 巴西 (P19)

11、若两数之和为5，则两数互称 (D)

A 和数 B 补数 C 差数 D 凑数

12、珠算的基础是 (C)

A 算盘 B 四则运算 C 算珠 D 算筹

13、二指和三指联拨，两手拨珠等，均体现了珠算的 (B)

A 基本算法 B 并行算法 C 高级算法

D 珠算与心算并行 (P11)

14、算珠在算盘上三个位置是 (A、C、E)

A 靠梁 B 靠杆 C 靠框 D 靠边

E 悬着 (P5)

15、算珠的拨动有三种状态 (B、C、E)

A 按 B 不拨 C 上拨 D 不按

E 下拨 (P5)

四、判断改错：

1、算珠，它在不同的空间位置上表示不同的数值，右档左上的—珠就表示本档上的10。 (×) (P1)

2、在算盘上同样的一颗珠，在梁下表示10，在梁上表示1。 (×) (P1)

3、珠算是一门古老的科学技术。 (×) (P1)

古老而年青

4、算珠，总是一颗珠子表示1。 (×) (P1)

并不总是（在不同的空间位置上表示不同的数值）

5、算盘是珠算的工具，它具有的结构简单，操作方便功能
独特的运算系统与其他功能
是其他算具所不能取代的。（×）（P3）

6、在一般算盘上，用悬一颗下珠表示10。（×）（P6）

1

7、珠算加减直接用数数的办法，用口诀，利用公式算法，
分解式
利用凑数概念，故其方法灵活简便。（×）（P7）

8、数码通常用1、2、3、4、5、6、7、8、9这几个阿拉
伯数码来表示基数。
0、1、2、3、4、5、6、7、8、9
（×）（P2）

9、在日本电子计算器相当普遍，所以算盘已很少被人使用。
（×）（P17）

但他们也很重视珠算，算盘的产量
和使用量超过了电子计算器尚未普
及的六十年代

10、在算盘上拨珠靠梁表示一个数时，靠框的算珠也能表
示另一个数，所以说算盘为二元示数。（✓）（P6）

11、珠算过程中的并行算法，就是一手翻传票，一手打算盘。
（×）（P11）

即双手打算盘，珠算与心算、珠脑并行。

12、珠算加减计算时，是从低位到高位，和笔算方法一致。

从高位算起，和读数顺序一致（×）（P7）

13、珠算是用手指拨珠进行计算的，中指专管下珠的上、

下拨动。 (×) (P5)

上珠的上、下拨动

14、算盘是珠算的工具，是珠算的基础。 (×) (P2)

算珠是珠算的基础

15、在算盘上装置的算珠有靠梁、靠框两个位置。 (×)

和悬着三个位置 (P5)

16、珠算用一档能表示出小于十的加数的和数。

的和数及其各加数 (×) (P3)

17、算珠在算盘上具有三种状态，电子计算器的“键”也具有三种状态。 (×) (P5)

电子计算器的“键”只有两种状态

18、高级珠算法是指加、减、乘、除法等四则运算。

加减乘除四则以外的算法及其应用 (×) (P10)

19、在阿拉伯数码的基础上，建立起了算法（笔算）和中算数学教学体系。 (×) (P15)

数学教学体系

20、日本《全国珠算新闻》1989年10月号发表的调查报告中指出，有16%的企业仍使用珠算。 (×) (P13)

61%

21、珠算系统包括人和算盘、纸笔等，并要求相互间密切配合以求最佳效果。所以说，珠算也是“人——体工程技术”。

“人——珠工程” (×) (P16)

22、珠算与心算并行是珠算过程中的高级珠算法。 (×)

并行算法 (P11)

23、上一下四珠的算盘虽也可以二元示数，但不及上二下五珠的算盘更具有二元示数的实用价值。 (×) (P7)