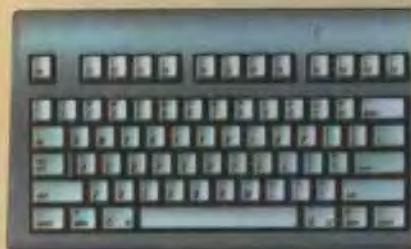




SHI WAN GE WEI SHEN ME

十万个为什么



延边人民出版社

十万个为什么

第五册

王苗芝 主编

延边人民出版社

第五册卷目

数学·电脑卷.....	(1)
化学·物理卷.....	(255)

目 录

数学·电脑卷

数学小博士

什么叫集合	(3)
集合怎样表示	(4)
什么叫子集	(4)
什么叫交集	(6)
什么叫并集	(6)
什么叫差集	(7)
什么叫空集	(7)
什么叫等价集合	(8)
什么叫函数	(9)
什么叫自然数	(9)
为什么说“0”不是自然数	(10)
十、一、×、÷这4个运算符号是怎样来的	(11)
常用的关系符号有哪些，是谁发明的	(12)
数和数字有什么区别	(12)
基数和序数有什么区别	(13)
计数和记数有什么区别	(13)
计数和计量有什么区别	(14)
数的分级和数的分节有什么区别	(15)
为什么要建立进位制	(15)
为什么有了十进位制，还要有二进位制	(16)
什么是二进数和八进数	(17)
十进数和二进数怎样互相换算	(18)
十进数和八进数怎样互相换算	(19)
为什么时间和角度的单位采用六十进位制	(19)

什么是小九九	(20)
什么叫整除	(21)
整除有哪些性质	(21)
怎样判别能被 2 或 5、4 或 25、8 或 125 整除的数	(22)
怎样判别能被 9 或 3 整除的数	(23)
怎样判别能被 7、11、13 整除的数	(24)
怎样判别能被 12、14、15、18、21 整除的数	(25)
为什么约数和倍数是“双胞胎”	(25)
怎样确定一个大于 1 的整数有多少个约数	(26)
什么叫“筛法”	(27)
为什么“1”不是质数也不是合数	(28)
为什么由 1990 个“1”组成的 11……11 能被 41 或 271 两个质数整除	(29)
质数、质因数和互质数有什么区别	(30)
为什么合数不一定是偶数，质数不一定是奇数	(30)
数的分解、分解因数和分解质因数有什么区别	(31)
为什么不求几个数的最小公约数和最大公倍数	(31)
为什么求最小公倍数要用质数去除	(32)
什么叫辗转相除法	(32)
什么叫辗转相减法	(33)
什么叫弃九验算法	(34)
什么是五大运算定律	(35)
为什么十位数或个位数是 5 的两位数的平方可以速算	(36)
为什么“首同末合十”“末同首合十”的两个两位数相乘可以速算	(37)
为什么三个连续自然数的乘积一定是 6 的倍数	(39)
为什么在三个连续自然数中，有的是两两互质，有的却并非如此	(39)
为什么四个连续自然数相乘再加 1，就是一个完全平方数	(41)
怎样确定两个自然数的积和商的位数	(42)
为什么小数点对齐才能相加减	(43)
为什么小数相乘不需要对齐小数点	(43)
为什么除数是小数的除法要把除数转化成整数后再除	(43)
为什么“0”不能作除数	(44)
求积的近似值和商的近似值有什么不同	(45)
为什么两数相除（除数不为零）不会得到无限不循环小数	(45)
怎样把循环小数化为分数	(45)

无限小数、无限循环小数和 π 有什么区别	(48)
什么是准确数和近似数	(48)
什么叫有效数字	(49)
为什么 0.1 和 0.10 有时相等有时又不等	(50)
为什么异分母分数不能直接相加减	(50)
怎样比较异分母分数大小	(51)
为什么不用通分能很快算出一些复杂的分数加减法	(52)
为什么分数除法要颠倒相乘	(54)
为什么甲比乙多 25% 时，乙比甲却并不是少 25%	(54)
什么是圆周率	(56)
πr^2 和 $2\pi r$ 有什么区别	(56)
什么是轴对称图形和中心对称图形	(57)
比和比例有什么区别	(57)
求比值和化简比有什么区别	(58)
为什么比例尺不是一把尺子	(58)
为什么“连比”不是“连除”	(59)
为什么球场上“3:0”与数学中“比”的含义不同	(59)
相反数和倒数有什么区别	(60)
平均数和中位数有什么区别	(61)
为什么有时会越乘积越小	(61)
为什么有时会越除商越大	(62)
为什么商不变而余数却变了	(63)
繁分数和连分数有什么区别	(63)
等式和方程式有什么区别	(64)
什么叫综合法和分析法	(65)
怎样进行应用题验算	(66)
列方程解应用题的关键是什么	(67)
怎样利用“假设”的数学思想解答应用题	(67)
怎样利用“转化”的数学思想解答应用题	(68)
怎样利用“对应”的数学思想解答应用题	(69)
怎样用“点图”的思考方法解答应用题	(70)
怎样利用“倒推法”灵活巧妙地解决实际问题	(70)
怎样利用“列举法”解答应用题	(71)
怎样利用“加法原理”解决生活中的实际问题	(73)

怎样利用“乘法原理”解决生活中的实际问题	(73)
什么叫等差数列和等差数列通项公式	(74)
怎样应用“等差数列求和”公式解决实际问题	(75)
怎样求等差奇数列的和	(76)
为什么周长一定的长方形中以正方形(长=宽)的面积为最大	(77)
为什么放大镜不能把“角”放大	(78)
为什么车轮采用圆形	(79)
为什么“圆的周长分成越来越多的等分时，就会变成一条 直线”的说法不科学	(80)
为什么热水瓶、水杯等都是圆柱形的	(81)
怎样巧算圆木堆垛	(82)
为什么“四年闰，百年不闰，四百年又闰”	(83)
为什么二月份不是30天	(83)
为什么已知1992年元旦是星期三，就能很快推出2000 年“六一”儿童节也是星期三	(84)
不翻日历，你能算出某一天是星期几吗	(85)
什么情况下 $a \times b = a - b$	(86)
为什么铁栅栏门推拉起来非常轻松	(88)
为什么加固椅子的时候，要斜着钉一根木条	(88)
为什么说自己戴黑帽子的那个人聪明	(89)
为什么叫“七巧板”	(90)
为什么一个纸圈只有一个面	(90)
什么是一笔画	(91)
为什么国王无法把棋盘上的麦粒赏给宰相	(92)
为什么说这是“墓碑上的数学”	(93)
什么是“高斯问题”	(94)
为什么小高斯算得这么快	(95)
什么叫“抽屉原则”	(96)
什么是“中国剩余定理”	(97)
什么是“幻方”	(98)
什么是“百鸡问题”	(101)
什么是“牛吃草”问题	(102)
什么是“陈氏定理”	(103)
什么是《算经十书》	(104)

什么是《周髀算经》	(105)
什么是《九章算术》	(105)
光辉灿烂的中国古代数学	(106)
为什么古代中国应称为数学王国	(107)
你知道数的概念的发展吗	(108)
你知道一些数学符号的来历吗	(109)
数“e”	(110)
π是超越数	(111)
虚数形成的历史	(112)
是谁首先用f(x)表示函数的	(113)
古代数学史上的第一个极值问题	(113)
什么是最小数原理	(114)
为什么欧几里得的“第五公设”不是定理	(115)
为什么“虚几何学”是非欧几何	(116)
为什么说祖暅是“最早提出微积分思想”的人	(117)
为什么说中国是最早应用负数的国家	(117)
康托尔和他的集合论	(117)
“理发师悖论”的数学背景是什么	(118)
为什么模糊数学并不模糊	(119)
为什么存在突变理论	(120)
你知道最古老的数学书吗	(120)
你知道谁是三角学的主要奠基人吗	(121)
你知道什么是“菲尔兹奖”吗	(122)
何谓秦九韶“三斜求积术”	(122)
为什么巴黎科学院宣布不再审查三大难题的“论文”	(123)
为什么称秦九韶为“最幸运的天才”	(124)
为什么把海王星叫做“笔尖上的星”	(124)
为什么数学也会发生危机	(124)
开普勒的失误	(126)
为什么说巴比伦人最早认识了勾股组数	(127)
为什么勾股定理又叫“百牛定理”	(128)
五角星的壮歌	(128)
为什么“卡尔丹公式”有一段不公正的历史	(129)
世界上第一个女数学博士	(130)

什么是幻方与巴舍法.....	(131)
什么是拿破仑三角形.....	(133)
美国总统与勾股定理.....	(133)
中学生为什么能打破数学纪录.....	(134)
关于国际数学奥林匹克竞赛.....	(134)
三个二、三个三与三个四.....	(135)
填数字的卡片.....	(137)
哪些灯还亮着.....	(138)
什么是孪生素数.....	(138)
什么是“亲和数”.....	(139)
为什么这是一个胜负已定的游戏.....	(140)
为什么毕达哥拉斯三元数之积能被 60 整除	(141)
什么样的数能组成勾股数.....	(142)
等差数列中的素数分布.....	(143)
为什么你不能中奖.....	(143)
破碎砝码的妙用.....	(144)
什么是叙古拉猜想.....	(145)
为什么两个桶里的水还会一样多.....	(146)
为什么三人同时猜出了帽子的颜色.....	(147)
为什么称为“奇异的追击”.....	(147)
数字“尖塔”上的路线.....	(148)
扣子分装问题.....	(149)
为什么赌博中能产生数学.....	(149)
为什么 2^n 个小球能移为一堆	(150)
为什么九条路不可能不相交.....	(151)
六个集会问题.....	(151)
怎样寻找最佳方案.....	(152)
青蛙的对称跳.....	(153)
为什么“对称”意识能使你在游戏中获胜.....	(154)
为什么网格上的三个结点不可能组成等边三角形.....	(155)
为什么平面上任意两条线段上的点的数目一样多.....	(156)
为什么球面上的点比平面上的点“多”	(156)
为什么球面不能展成平面图形.....	(157)
为什么这样设计最省料.....	(158)

为什么一张牛皮占有的土地上能建筑一座城堡.....	(159)
什么是默比乌斯带.....	(160)
什么是黄金分割矩形.....	(160)
为什么直角三角形分割成全等三角形的个数不一定是完全平方数.....	(161)
为什么装满零件的箱子还能塞进一个零件.....	(161)
长绳的妙用.....	(162)
为什么答案是错的.....	(163)
圆面积与圆周长的一种特殊关系.....	(164)
为什么圆的周长的计算是极限问题.....	(165)
为什么两箱铁球一样重.....	(165)
为什么五面体十四面体可能等于五面体.....	(166)
你能找到海盗藏宝的地点吗.....	(167)
为什么用两支蜡烛能够计算出“断电”的时间.....	(168)
三兄弟不和睦造成的麻烦.....	(169)
法官的判决.....	(169)
为什么阅读大人国的书得用梯子.....	(170)
国王给大臣们出的难题.....	(170)
为什么人会在茫茫的雪原上迷路.....	(171)
不假则真，不真则假.....	(172)
三兄弟谁最聪明.....	(173)
为什么成绩低了反而受到表扬.....	(174)
为什么杠杆要换一根短一些的.....	(174)
从“猴子分桃子”谈起.....	(175)
为什么乌鸦不一定喝到水.....	(177)
为什么客满的旅馆还能住进一位客人.....	(178)
为什么用尽旅馆的所有房间却装不下短线段上的点.....	(179)
札波里的奇想.....	(179)
 计算机王国	
什么是电子计算机.....	(181)
谁最先发明了电子计算机.....	(182)
为什么计算机有记忆能力.....	(182)
为什么把电子计算机叫作电脑.....	(184)
为什么计算机要用二进位制.....	(185)

为什么计算机存储器有内存和外存之分.....	(187)
为什么计算机要有特殊的机房.....	(188)
为什么计算机要有软件.....	(189)
为什么计算机要有操作系统.....	(190)
为什么计算机要有程序设计语言.....	(192)
为什么计算机要有兼容机.....	(193)
为什么计算机会干活.....	(194)
为什么计算机会判卷.....	(195)
为什么计算机会下棋.....	(196)
为什么计算机会看病.....	(197)
为什么计算机会唱歌.....	(197)
为什么计算机能猜出你的年龄.....	(198)
计算机的智力会超过人吗.....	(199)
为什么会出现计算机犯罪.....	(200)
为什么计算机能缩短动画片的制作周期.....	(201)
为什么黑白电影能变成彩色电视片.....	(201)
为什么计算机会感染上病毒.....	(202)
电子计算机的发展经历了哪几个阶段.....	(202)
什么是第五代电子计算机.....	(203)
电子计算机有哪些基本组成部分.....	(204)
电子计算机的基本功能是什么.....	(205)
为什么可以用“黑箱方法”了解和使用电子计算机.....	(206)
为什么有人说二进制起源于中国.....	(207)
为什么要发展中华学习机，它有哪些主要特点.....	(207)
为什么要学习电子计算机的语言.....	(209)
为什么在中华学习机上不能直接使用其他高级语言.....	(209)
怎样挑选中华学习机.....	(210)
怎样连接中华学习机的主机与外设.....	(212)
使用中华学习机应注意些什么.....	(212)
为什么说软件是计算机的灵魂.....	(213)
什么是第五次信息革命.....	(214)
怎样用 BASIC 的立即执行方式做数学运算	(215)
什么是计算机的科学记数法.....	(216)
中华学习机能处理多大的数.....	(217)

为什么可以把程序比喻成文章.....	(218)
什么是 BASIC 程序	(218)
怎样使用中华学习机中的汉字.....	(220)
为什么要使用变量.....	(222)
怎样写出斐波纳契数列.....	(223)
怎样用 BASIC 程序统计学习成绩	(225)
怎样让计算机输出数学用表.....	(226)
怎样让计算机输出乘法口诀表.....	(228)
怎样让计算机出算术题.....	(228)
什么是穷举法.....	(230)
为什么能跟计算机玩“剪刀，钉锤，布”的游戏.....	(232)
怎样让中华学习机演奏音乐.....	(234)
怎样在中华学习机上用 BASIC 语言绘图	(236)
使用磁盘和磁盘驱动器应注意哪些事项.....	(240)
什么是 DOS，怎样引导 DOS	(241)
怎样查看磁盘文件目录.....	(242)
怎样复制一个系统主盘.....	(243)
怎样格式化新盘片.....	(244)
怎样把 BASIC 程序存在磁盘上	(245)
怎样读入和运行磁盘上的 BASIC 程序	(246)
还有哪些常用 DOS 命令	(246)
为什么小学生适合学习 LOGO 语言	(248)
怎样用 LOGO 海龟绘图	(248)
怎样用重复命令让海龟画图.....	(250)
怎样编写 LOGO 过程	(251)

化学·物理卷

化学天地

什么是化学元素.....	(257)
化学元素是怎样形成的.....	(258)
地壳中各种元素含量为什么不同.....	(259)
宇宙中的元素丰度为什么差别巨大.....	(259)

根据什么预言化学元素会形成超重岛	(260)
超铀元素为什么要人工合成	(261)
原子量为什么会改变	(262)
质谱仪为什么能测定原子量	(263)
放射性元素为什么会自发放射线	(264)
核能为什么比化学能强大得多	(265)
核电为什么是最有前途的能源	(266)
核电站为什么不会爆炸	(267)
核反应堆为什么是原子能工业的基础	(268)
计算机为什么广泛应用于化学	(269)
电子探针为什么能做微区分析	(270)
光电子能谱为什么是表面分析的重要工具	(271)
X 射线衍射为什么能测定晶体结构	(272)
极谱仪为什么能测定溶液的浓度	(273)
色谱柱为什么能分离各种有机物	(274)
电子衍射为什么能测定薄晶片结构	(275)
化学反应为什么能产生激光	(276)
什么是化学显微术	(277)
分子筛为什么能筛选出不同的分子	(277)
液氮为什么会自动从玻璃杯底部向上流	(278)
石墨为什么能变成金刚石	(279)
无定形硅为什么能变成单晶硅棒	(280)
分子内旋转为什么受阻	(281)
染料为什么能使织物染色	(281)
光谱为什么能分析物质的成分和含量	(282)
射线照射为什么能保鲜食品	(283)
人为什么会患营养不良症	(284)
花粉为什么可以做营养保健食品	(285)
人为什么要喝水	(286)
什么东西最甜	(287)
太空为什么并非绝对真空	(288)
宇宙空间有哪些分子	(289)
电子的位置和动量为什么不能同时准确测定	(290)
化学元素的“指纹”	(291)

古铜镜为什么千古不锈.....	(292)
千年古剑为什么不锈不蚀.....	(293)
金属为什么要速冻.....	(294)
金属为什么能像塑料那样随意成型.....	(295)
为什么用双氧水、氨水的混合液能“咬”掉木材的深色素.....	(296)
为什么用硬度高的水泡出来的茶水不好喝.....	(296)
为什么用紫砂茶壶泡茶茶味特别清醇.....	(297)
鎏金术为什么不同于电镀.....	(298)
为什么泡发鱿鱼干要用碱.....	(299)
为什么水泥可以制造弹簧.....	(299)
为什么陶瓷可以做榔头、剪刀.....	(300)
画为什么会活起来.....	(301)
合金为什么有惊人的记忆力.....	(302)
为什么秘密墨水能保密.....	(302)
为什么同样的砖坯能烧成红砖和青砖.....	(303)
为什么用盐腌肉能防止肉类变质.....	(304)
为什么金粉印花布衣服挂在煤炉边，金粉花纹会突然消失.....	(305)
为什么米粥加盐会变稠，加糖会变稀.....	(305)
玻璃器皿为什么会发霉.....	(306)
合金为什么能溶于水.....	(306)
为什么惰性元素不惰性.....	(307)
氧化膜为什么能使不锈钢呈现不同色彩.....	(308)
为什么在水中容易把玻璃剪断.....	(309)
变色釉为什么变色.....	(310)
充满气的气球放入液氮中为什么会瘪掉.....	(311)
为什么不宜选用外观粗糙的挂釉陶瓷器皿来盛放酸性食物.....	(311)
为什么硅胶干燥剂吸潮后会变色.....	(312)
铁为什么燃烧.....	(313)
为什么白色或浅色的丝绸容易泛黄变色.....	(313)
为什么光照射能治疗新生儿黄疸病.....	(314)
对癌症的化学治疗，为什么仅在开始阶段有效.....	(315)
铂为什么是癌症的克星.....	(315)
为什么冷烫精能使头发卷曲.....	(316)
一张卡片为什么能测知驾驶员酒后开车.....	(317)

盛放在碗里的碱水为什么会自己爬出来.....	(318)
为什么适当补充锌能增进食欲.....	(318)
金属为什么能“吃”气.....	(319)
为什么变色涂料能指示温度变化.....	(320)
为什么明亮的铝锅会变成黑褐色.....	(321)
为什么胃酸过多的人爱吃油条.....	(321)
植物油为什么对人体健康有益.....	(322)
为什么环状糊精可使油水相溶.....	(323)
环状糊精为什么可使塑料花生香.....	(324)
为什么环状糊精可以使农药慢慢释放.....	(325)
双氧水什么清洗外伤伤口效果明显.....	(325)
抗菌织物为什么能杀菌治病.....	(326)
食糖放久了为什么会变黄发酸.....	(327)
为什么经硅油处理的皮革可以防水.....	(327)
粘合剂为什么能把东西粘在一起.....	(328)
啤酒为什么会冒沫.....	(329)
为什么羽毛可以吃.....	(330)
为什么很少见到古代留下的珍珠.....	(331)
为什么化学危险品存放在冰箱内并不绝对安全.....	(332)
为什么增白皂可增白.....	(332)
敦煌壁画为什么能起死回生.....	(333)
为什么肥皂能清洗手部的脏污.....	(334)
为什么石头会“臭”.....	(334)
为什么低泡、无泡洗衣粉也有良好的洗涤效果.....	(335)
为什么破布可以制糖.....	(336)
为什么特鲜味精在烹饪中不减鲜味.....	(336)
为什么有些磺胺类药要与小苏打合用.....	(337)
为什么白酒有各种不同的酒香.....	(338)
为什么玻璃钢比钢硬、比铝轻.....	(338)
丝绸为什么能吃.....	(339)
大漆为什么称为中国漆.....	(340)
高分子蓄冷剂为什么能蓄冷.....	(341)
为什么某些聚合物强度超过最坚固的合金.....	(342)
有机聚合物为什么能绝缘、导电两不误.....	(343)

为什么吸收波复合材料可使飞机隐身.....	(343)
为什么塑料不能缺少助剂.....	(344)
为什么衣料也能像皮肤那样透气保温.....	(345)
为什么化学纤维能抗燃.....	(345)
为什么干香菇用热水浸泡才会鲜美可口.....	(346)
蘑菇滋味为什么特别鲜美.....	(347)
茶叶为什么具有抗放射性的作用.....	(347)
为什么低温可以贮藏水果.....	(348)
为什么抑制乙烯的生成和作用，可以贮藏保鲜.....	(349)
为什么化学药剂可使水果保鲜.....	(349)
为什么活杀的鱼马上烹煮，味道不是最鲜美的.....	(350)
哭的化学基础是什么.....	(351)
为什么不同人种的肤色各不相同.....	(352)
为什么咖啡能提神醒脑.....	(353)
为什么有些病人血沉升高.....	(353)
为什么同样是食草动物，牛的脂肪是黄色，而羊的脂肪却是白色.....	(354)
河豚有毒为什么不会把自己毒死.....	(355)
为什么制作果酱用的水果不能过熟.....	(355)
剪羊毛可以不用剪刀吗.....	(356)
萤火虫为什么会一闪一闪地发光.....	(357)
为什么东北虎的毛色要比华南虎艳丽.....	(357)
番茄、西瓜等各类瓜果的种子，为什么在果实内不会发芽.....	(358)
为什么越是新鲜的鸡蛋煮熟后越不易剥壳.....	(359)
南极的鱼为什么能经受-2℃的低温.....	(359)
为什么饮绿茶能消除口臭.....	(360)
胡萝卜为什么不宜生吃.....	(360)
一些煮熟的鸡蛋蛋黄为什么会发绿.....	(361)
为什么常喝鸡汤有助于治疗皮肤病.....	(361)
经常吃生鸡蛋的人为什么会使头发早白.....	(362)
生长着的花、果香味为什么与采摘下的不同.....	(363)
为什么经树脂整理的织物具有新的性能.....	(363)
塑料布为什么冬天会变硬.....	(364)
为什么不能用塑料桶长时间盛放食用油和酒.....	(365)
为什么缓慢释放型微胶囊能把药物慢慢释放出来.....	(366)

伤口能补吗……	(366)
为什么陈放的酒比新酿的醇香……	(367)
为什么要用开水煮饭……	(369)
毛衣为什么会发光……	(369)
为什么能测出金佛像是假的……	(370)
为什么 α 辐射技术可辨出名画真伪……	(371)
为什么荧光贴膜看上去要比一般的颜色鲜艳夺目……	(372)
为什么硅窗能保蔬果鲜……	(372)
干粉灭火剂为什么几秒钟就能灭火……	(374)
海中漂带为什么能吸附铀……	(375)
为什么红外成像仪可解开古画之谜……	(376)
为什么软X射线能使古代书画模糊的印章清晰地显现出来……	(377)
氯为什么读作“阿摩尼亚”……	(378)
为什么几种化学元素的名称往往会有同一出处……	(378)
为什么有些印花布上的黄花部分易坏……	(379)
为什么金属定义会过时……	(380)
根据什么说希特勒日记是骗局……	(381)
靠破铜烂铁为什么能侦破案件……	(382)
为什么热释光技术可以鉴定陶器的年代……	(383)
为什么液膜是灭火神“水”……	(383)
为什么液膜是一种十分理想的分离技术……	(384)
为什么说合霉素与氯霉素是同胞兄弟……	(385)
为什么人体会发生原子裂变……	(387)
为什么早晚要搽用不同的化妆品……	(388)
辐射为什么能接枝……	(389)

物理城堡

中幡为什么不会倒下……	(390)
飞车走壁的演员为什么掉不下来……	(391)
椅子造型为什么不会倒……	(392)
钉子板为什么不扎脚……	(392)
铁锤为什么砸不坏肚子……	(393)
火柴盒上为什么能站人……	(393)
电风扇为什么会摇头……	(394)