

海淀题王

北京市海淀区教师进修学校
部分教师编写



初中数学题解

★ 一年级 ★



HAI DIAN TI WANG

海淀题王

初中数学题解

一年级

海 浩 主编

北方妇女儿童出版社

1997·长春

【吉】新登字 04 号

海 淀 题 王

初中语文题解 一年级

初中数学题解 一年级

初中英语题解 一年级

初中数学题解 一年级

海 浩 主编

责任编辑:宋 莉

责任校对:陈学涛

北方妇女儿童出版社出版 850×1168 毫米 32 开本 9.3125 印张 241 千字
(长春市人民大街 124 号) 1997 年 9 月第 1 版 1997 年 9 月第 1 次印刷
四川省新华书店发行 印数:1—20000 册 定价:36.00 元(分册定价 12.00 元)
长春光机学院印刷厂印刷 ISBN7-5385-1237-3/G·663

前 言

“题王”是引导学生运用所学的基础知识解答问题的一个重要手段。通过对“题王”的使用既可以使学生加深对基础知识的理解,巩固所学到的基础知识,又能培养学生的分析问题和解决问题的能力,从而提高学生的素质。

“题王”是由海淀教师进修学校部分有多年教育教研经验的教研员组织了海淀区及北京市各学科的有丰富教学经验的老师共同编写的。本书编写过程中根据海淀区各学科多年的教学经验,并吸收了北京市以及各省、市的长处,结合教学实际而编写的。在编写过程中依据国家教委的教学大纲和现行教材的知识点和能力要求。

“题王”理科是按“章”,文科按单元编写。每章(单元)写了三大部分:Ⅰ、题目精选;Ⅱ、参考答案;Ⅲ、提示或解题过程。本书突出的特点是第三部分。它对难题或综合性题目进行了切实的提示或详细的解题过程,有利于对各单元的难点、重点的掌握,对基本技能和相应的能力进行培训,以期提高学生的思维能力,开阔思路,全面提高学生的各方面的素质,培养 21 世纪需要的人材。

近年来,各学科的教学要求与教学内容几经调整;随着教学改革的逐步深化,各类考试的题目从知识型逐步向能力型转化,题目的灵活性日渐提高,“题王”有意识的加强了该方面题目的深度,以利于学生在平时的学习过程中逐步的适应当前的形势。我们编写此套丛书希望能对学生的学习的有所帮助。

限于编写者的水平,书中难免存在着不足之处,如有疏漏和不足,诚恳希望读者给予批评指正。

“题王”编写组

1997 年 5 月

《海淀题王》编委会

邓 军	蒋大风	杨文焕	刘天华
庞成海	徐重远	周 杰	董 蓓
王锡祥	周 燕	马富云	张景起
刘传楣	史胜利	王 琦	孙 英
赵晓燕	孙利红	窦莲芸	吴 静
高海燕	郎小平	曹晓梅	胡智勇
陈学涛	何宏俭	吴东范	孙晶华
李跃湘	翟雪梅	郝乃兰	

目 录

I 题目精选

代数部分

第一章 代数初步知识.....	(1)
一、判断题	(1)
二、选择题	(3)
三、填空题	(8)
四、解答题.....	(10)
第二章 有理数	(13)
一、判断题.....	(13)
二、选择题.....	(14)
三、填空题.....	(21)
四、解答题.....	(24)
第三章 整式的加减	(30)
一、判断题.....	(30)
二、选择题.....	(31)
三、填空题.....	(35)
四、解答题.....	(36)
第四章 一元一次方程	(39)
一、判断题.....	(39)
二、选择题.....	(40)
三、填空题.....	(45)
四、解答题.....	(46)
第五章 二元一次方程组	(50)
一、判断题.....	(50)
二、选择题.....	(51)

三、填空题	(53)
四、解答题	(54)
第六章 一元一次不等式和一元一次不等式组	(58)
一、判断题	(58)
二、选择题	(59)
三、填空题	(61)
四、解答题	(62)
第七章 整式的乘除	(65)
一、判断题	(65)
二、选择题	(66)
三、填空题	(68)
四、解答题	(69)

几何部分

第一章 线段、角	(74)
一、判断题	(74)
二、选择题	(74)
三、填空题	(77)
四、解答题	(79)
第二章 相交线、平行线	(81)
一、判断题	(81)
二、选择题	(82)
三、填空题	(86)
四、解答题	(87)

II 参考答案

代数部分

第一章 代数初步知识	(90)
一、判断题	(90)

二、选择题	(90)
三、填空题	(90)
四、解答题	(91)
第二章 有理数	(92)
一、判断题	(92)
二、选择题	(93)
三、填空题	(94)
四、解答题	(96)
第三章 整式的加减	(96)
一、判断题	(96)
二、选择题	(96)
三、填空题	(96)
四、解答题	(97)
第四章 一元一次方程	(99)
一、判断题	(99)
二、选择题	(99)
三、填空题	(99)
四、解答题	(100)
第五章 二元一次方程组	(102)
一、判断题	(102)
二、选择题	(102)
三、填空题	(102)
四、解答题	(103)
第六章 一元一次不等式和一元一次不等式组	(104)
一、判断题	(104)
二、选择题	(104)
三、填空题	(104)
四、解答题	(105)
第七章 整式的乘除	(106)

一、判断题	(106)
二、选择题	(106)
三、填空题	(106)
四、解答题	(107)

几何部分

第一章 线段、角	(108)
一、判断题	(108)
二、选择题	(109)
三、填空题	(109)
四、解答题	(109)
第二章 相交线、平行线	(110)
一、判断题	(110)
二、选择题	(110)
三、填空题	(110)
四、解答题	(111)

Ⅲ 提示与解题过程

代数部分

第一章 代数初步知识	(112)
一、判断题	(112)
二、选择题	(115)
三、填空题	(119)
四、解答题	(123)
第二章 有理数	(132)
一、判断题	(132)
二、选择题	(135)
三、填空题	(142)
四、解答题	(147)

第三章 整式的加减	(171)
一、判断题	(171)
二、选择题	(173)
三、填空题	(176)
四、解答题	(179)
第四章 一元一次方程	(186)
一、判断题	(186)
二、选择题	(189)
三、填空题	(194)
四、解答题	(197)
第五章 二元一次方程组	(214)
一、判断题	(214)
二、选择题	(216)
三、填空题	(220)
四、解答题	(222)
第六章 一元一次不等式和一元一次不等式组	(236)
一、判断题	(236)
二、选择题	(238)
三、填空题	(241)
四、解答题	(243)
第七章 整式的乘除	(253)
一、判断题	(253)
二、选择题	(254)
三、填空题	(256)
四、解答题	(258)

几何部分

第一章 线段、角	(268)
一、判断题	(268)
二、选择题	(269)

三、填空题	(272)
四、解答题	(273)
第二章 相交线、平行线	(278)
一、判断题	(278)
二、选择题	(279)
三、填空题	(282)
四、解答题	(284)

I 题目精选

代数部分

第一章 代数初步知识

一、判断题

1. 一个正方形的边长是 m 厘米, 则它的周长是 $2m$ 厘米. ()
2. 一长方形的长为 a 厘米, 宽为 b 厘米, 则它的面积为 ab 平方厘米. ()
3. 已知甲乙两地相距 30 千米, 某人步行 6 小时走完全程, 则此人步行时速为每小时 5 千米. ()
4. 代数式 $3(x+2)$ 的意义是 $3x$ 与 2 的和. ()
5. 代数式 $3x+2$ 的意义是 $3x$ 与 2 的和. ()
6. 用代数式表示 a, b 两数的平方差是 $(a-b)^2$. ()
7. 用代数表示 a, b 两数的平方和是 $(a+b)^2$. ()
8. 设一个数为 a , 则这个数与 $3a$ 的和为 $a+a+3$. ()
9. 设甲数为 x , 乙数为 y , 用代数式表示甲数 5 倍与乙数 $\frac{1}{2}$ 的和为 $5x + \frac{1}{2}y$. ()
10. 设甲数为 x , 乙数为 y , 用代数式表示甲数与乙数和的 $\frac{1}{2}$ 为 $x + \frac{1}{2}y$. ()
11. 用代数式表示比 x 的 2 倍小 3 的数为 $2(x-3)$. ()
12. 用代数式表示比 $3a$ 与 $2b$ 差的一半大 5 的数为 $\frac{1}{2}(3a-2b+5)$. ()

13. 用代数式表示比 a 与 b 的积的 3 倍少 2 的数为 $3[a(b-2)]$. ()
14. 用代数式表示 x 与 1 的和减去 y 与 2 的和为 $(x+1)-y+2$. ()
15. 如果用字母 c 表示圆的周长, r 表示半径, 则圆周长公式为 $c=2\pi r$. ()
16. 用代数式表示与 $x+3$ 的和是 5 的数为 $(x+3)+5$. ()
17. 温度由 $t^{\circ}\text{C}$ 下降 5°C 后是 $(t-2)^{\circ}\text{C}$. ()
18. 学校原有学生 a 人, 又新转入 b 人, 转出 $2c$ 人, 则这所学校现有
人数为 $(a+b-2c)$ 人. ()
19. 小明的年龄比小刚的年龄小 2 岁, 若小明今年 n 岁, 则小刚今年
 $(n-2)$ 岁. ()
20. 爸爸的岁数是小因岁数的 4 倍, 妈妈比小因大 25 岁, 若小因今
年 n 岁, 则今年全家人的岁数和为 $(4n+n+25)$ 岁. ()
21. 某人先步行 S_1 千米, 后搭乘速度为 v 千米/小时的汽车走了 t 小
时, 则此人共行进 (S_1+Vt) 千米. ()
22. 一项工程, 甲单独做 a 天完成, 乙单独做 b 天完成, 若甲、乙合
做, 一天完成此工程 $\frac{1}{a+b}$. ()
23. 当 $x=1$ 时, 代数式 x^2+2x+4 的值等于 6. ()
24. 当 $x=5$ 时, 代数式 x^2-2x+4 的值等于 4. ()
25. 若 $a=\frac{1}{3}$, $b=2$ 时则代数式 a^2+b 的值为 $2\frac{1}{3}$. ()
26. 若 $a=\frac{1}{3}$, $b=3$ 时, 代数式 $(a+b)^2$ 的值为 $11\frac{1}{9}$. ()
27. 若 $x=3$, $y=2$, $z=1$ 时, 代数式 $(x+y+z)^2-x^2-y^2-z^2$ 值为 0. ()
28. 若 $x=3$, $y=2$, $z=1$ 时, 代数式 $(x-y)(y-z)(x-z)$ 的值为 2. ()
29. 当 $x=4$, $y=3$ 时, 代数式 $\frac{x^3-y^3}{x-y}$ 的值为 37. ()

30. 一个梯形上底长 3.2 米,下底长 4.8 米,高 5 米,则此梯形的面积为 20 平方米. ()
31. 一个梯形的面积 $S=8$,上底 $a=1.5$,高 $h=4$,则下底 $b=2.5$. ()
32. 一个三角形的底 $a=3.6$,此底上的高 $h=4.5$,则此三角形面积 $S_{\Delta}=16.2$. ()
33. 一个圆环,外圆半径 $R=10\text{cm}$,内圆半径 $r=5\text{cm}$, $\pi=3.14$,则此圆环的面积为 235.5cm^2 . ()
34. 方程 $\frac{1}{3}x=9$ 的解是 3. ()
35. 当 $a \neq 2$ 时,关于 x 的方程 $(a-2)x=3a-6$ 的解是 3. ()
36. 一个两位数,个位数字是 x ,十位数字是 y ,用含有 x, y 的代数式表示这个两位数为 yx . ()
37. 如图 1-1 所示,阴影部分的面积为 $\frac{a^2}{4}\pi$. ()

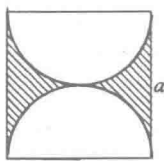


图 1-1

38. 把 3 千克盐放进 12 千克水里制成盐水后,又放进 x 千克的盐,则此时盐水的浓度为 $\frac{3+x}{15} \times 100\%$. ()
39. 一个两位数,个位上的数字是 x ,十位上的数比个位上的数多 2,且这个两位数比个位数多 50,由此条件得方程 $10x+(x+2)=x+50$. ()
40. 一个两位数与把它的数字位置对调所成的数的差能被 9 整除. ()

二、选择题

1. 数 x 与 2 的差的 5 倍是 ()
 A. $5x-2$ B. $5(x-2)$ C. $5x+2$ D. $x-5 \times 2$
2. 底为 a ,高为 h 的三角形的面积用代数式表示为 ()

A. $\frac{1}{2}ah$

B. $2ah$

C. $\frac{1}{2}a+h$

D. $\frac{1}{2}(a+h)$

3. 设某班共有学生 a 人, 其中优秀学生有 m 人, 则优秀学生占全班学生的百分率是 ()

A. $\frac{100m}{a}\%$

B. $\frac{100m}{m+a}\%$

C. $\frac{100a}{a+m}\%$

D. $\frac{100a}{m}\%$

4. 三个连续自然数, 中间一个是 n , 则这个数中最小的数为 ()

A. $n+1$

B. $n+2$

C. $n-1$

D. $n-2$

5. 甲数比乙数大 $2\frac{1}{3}$, 若甲数为 b , 则乙数为 ()

A. $2\frac{1}{3}+b$

B. $2\frac{1}{3}+2b$

C. $b-2\frac{1}{3}$

D. $2\frac{1}{3}-b$

6. 一个数比 a 的 $\frac{1}{2}$ 大 3, 则这个数是 ()

A. $\frac{1}{2}a-3$

B. $3-\frac{1}{2}a$

C. $\frac{1}{2}(a+3)$

D. $\frac{1}{2}a+3$

7. 两数之差是 4, 被减数是 $\frac{1}{2}x$, 则减数为 ()

A. $4+\frac{1}{2}x$

B. $4-\frac{1}{2}x$

C. $\frac{1}{2}x-4$

D. $\frac{1}{2}(x-4)$

8. 在含盐 13% 的 m 千克盐水中, 含水 ()

A. $13\%m$ 千克

B. $13\%(1-m)$ 千克

C. $(1-13\%)m$ 千克

D. $13\%(1+m)$ 千克

9. 一个两位数,十位数字是 a ,个位数字是 b ,则这个两位数是 ()

A. ab

B. $10ab$

C. $a+b$

D. $10a+b$

10. 三个连续奇数里,若最大的一个是 n ,则用代数式表示其他两个应为 ()

A. $n-1, n-2$

B. $n-2, n-3$

C. $n-3, n-4$

D. $n-2, n-4$

11. 若 a 是两位数, b 是一位数,如果把 b 放在 a 的左边,那么所成的三位数应表示为 ()

A. ba

B. $b+a$

C. $10b+a$

D. $100b+a$

12. 将 m 克盐溶于 n 克水中后,取这种盐水 a 克含盐 ()

A. $\frac{an}{m+n}$ 克

B. $\frac{am}{m+n}$ 克

C. $\frac{a+m}{m+n}$ 克

D. $\frac{am}{n}$ 克

13. x, y 两数的积与 m 的和应表示为 ()

A. $x+my$

B. $xy+m$

C. $(x+y)m$

D. $mx+y$

14. 甲、乙两人同时同地相背而行,若甲每小时行 a 千米,乙每小时行 b 千米, t 小时后,二人相距()千米 ()

A. $\frac{a}{t} + \frac{b}{t}$

B. $\frac{t}{a} + \frac{t}{b}$

C. $at+bt$

D. $at-bt$

15. 一项工程,甲独做 a 天完成,乙独做 b 天完成,现甲、乙合做 t 天,可以完成全部工程的 ()

A. $\frac{t}{a+b}$

B. $\frac{t}{a} + \frac{t}{b}$

C. $\frac{t}{\frac{1}{a} + \frac{1}{b}}$

D. $\frac{t}{ab}$

16. 用字母表示“分数的分子、分母同乘以一个不等于零的数,分数的值不变”应该为 ()

A. $\frac{a}{b} = \frac{am}{bm} (m \neq 0)$

B. $\frac{a}{b} = \frac{ac}{bd}$

C. $\frac{a}{b} = \frac{bm}{am}$

D. $\frac{a}{b} = \frac{am}{bm}$

17. 下列各式中是方程的为 ()

A. $a+b=b+a$

B. $3x+5$

C. $x=4$

D. $10=4+6$

18. 下列各方程中,解为3的是 ()

A. $3x-2=2x+1$

B. $12-2x=16-3x$

C. $\frac{1}{2}x+3=\frac{1}{3}x+2$

D. $1.1x-0.2=2+0.5x$

19. 设圆锥的体积为 V ,底面半径为 r ,则它的高为 ()

A. $\frac{V}{\pi r^2}$

B. $\frac{V}{3\pi r^2}$

C. $\frac{3V}{\pi r^2}$

D. $\frac{V}{2\pi r}$

20. 甲、乙两人在相距 S 公里的公路上同时相向而行,甲每小时走 a 公里,乙每小时走 b 公里,那么两人相遇距出发时间是 ()

A. $\frac{S}{a+b}$ 小时

B. $\frac{S}{a-b}$ 小时

C. $\frac{2S}{a+b}$ 小时

D. $\frac{2S}{a-b}$ 小时

21. 已知两数积为 36,若其中一个数为 m ,这两个数的和可表示为 ()

A. $\frac{m}{36}+m$

B. $36m+m$

C. $36m$

D. $\frac{36}{m}+m$

22. 一个用户参加有奖储蓄,年利息为 10%,第一年初它存入 a 元,则一年后的本息为 () 元

A. $a+10\%$

B. $a(1+10\%)$