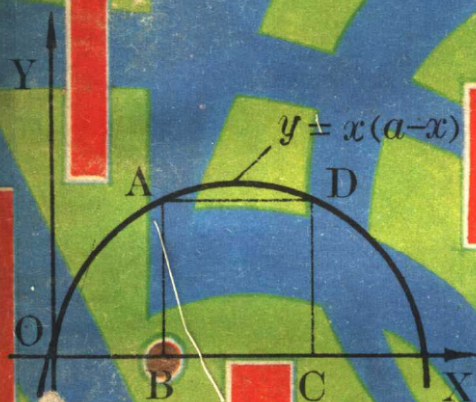


CHUZHONG DAISHU YI RI YI TI

2



初中代数一日一题

少年儿童出版社

初中代数一日一题

(二)

(供初中二、三年级用)

曹正华 编

少年儿童出版社

初中代数一日一题

(二)

曹正华 编

少年儿童出版社出版

(上海延安西路 1538 号)

新华书店上海发行所发行

上海商务印刷厂排版 上海商务印刷厂印刷

开本 787×1092 1/32 印张 7.125 字数 154,000

1985 年 9 月第 1 版 1985 年 9 月第 1 次印刷

印数 1—240,000

统一书号: R 7024·231 定价: 0.84 元

编 者 的 话

为了帮助中小学生学习数学，丰富课余生活，激发他们学习数学的兴趣，我们配合中小学数学教材，试编了这套《一日一题》。

《一日一题》分算术、代数、几何三部分。算术共六册，供小学使用，每册基本上对应一个年级。代数共二册，第一册供初中一年级用，第二册供初中二、三年级用。几何一册，供初中二、三年级用。

这套书的特点是：

1. 注重对学习数学方法的指导。书中的方法与解答部分，有学习方法、思考方法和解题方法的详细介绍。

2. 提倡学习要持之以恒。一日一题，每天花的时间不多，若能坚持，对学过的数学知识，能收到系统的整理和复习的效果。

3. 激发读者学习数学的兴趣。各册中均有适当数量的趣味数学题，并介绍一些古今中外的著名初等数学问题。

本册是《初中代数一日一题》第二册，书中第一至第十一部分是按初中代数教材系统进行练习和复习；第十二部分是介绍初中代数中常用的方法；最后一部分是各地历届升学试题选编。

我们初次编写《一日一题》，书中如有错误或不妥之处，热忱期望广大教师、家长和读者批评指正。

编 者

1985年2月

目 录

一	数的开方和二次根式(1~20).....1.....	47
二	一元二次方程(21~70).....3.....	57
三	二元二次方程组(71~85).....9.....	85
四	指数(86~99).....11.....	94
五	对数(100~135).....13.....	98
六	直角坐标系(136~154).....15.....	109
七	解三角形(155~188).....17.....	118
八	函数(189~236).....22.....	132
九	一元二次不等式(237~259).....28.....	155
十	直线和圆的方程(260~270).....30.....	165
十一	视图与统计初步(271~275).....34.....	174
十二	常用数学方法(276~317).....35.....	177
十三	试题选(318~365).....39.....	196

一 数的开方和二次根式



1 回答下列问题:

(1) 81 的平方根是多少? 81 的算术根是多少?

(2) $\sqrt{16}$ 表示什么? $\sqrt{16} = \pm 4$ 对吗?

(3) 用符号表示: 121 的算术平方根等于 11, 169 的平方根等于 ± 13 ;

(4) 计算: $\sqrt{49}$; $-\sqrt{\frac{9}{100}}$.

2 下列各数, 哪些是有理数? 哪些是无理数?

3.14159; $0.\dot{3}$; $\frac{\pi}{3}$; $\sqrt{1000}$; $\sqrt[3]{1000}$; 0; $-0.\dot{5}7142\dot{8}$;
 $-\sqrt{8}$; $\sqrt[3]{-27}$; $\sqrt[5]{32}$; $\sqrt{0.4}$; $\frac{1}{9}$; $1 - \sqrt{31}$; $\frac{b}{a}$ (a, b 为自然数)

3 (1) 设 m 和 n 是两个不相等的数, 指出由于下列推算的哪一步的错误, 因而得出错误的结论:

$$m^2 - 2mn + n^2 = n^2 - 2nm + m^2$$

$$(m - n)^2 = (n - m)^2$$

$$\sqrt{(m - n)^2} = \sqrt{(n - m)^2}$$

$$m - n = n - m$$

$$2m = 2n$$

$$\therefore m = n$$

(2) 在 $a=5$ 的时候, 甲和乙计算 $a + \sqrt{1 - 2a + a^2}$ 的值, 得

到不同的答案,甲的解答是:

$$a + \sqrt{1-2a+a^2} = a + \sqrt{(1-a)^2} = a + 1 - a = 1$$

乙的解答是

$$\begin{aligned} a + \sqrt{1-2a+a^2} &= a + \sqrt{(1-a)^2} = a + a - 1 \\ &= 2a - 1 = 2 \times 5 - 1 = 9 \end{aligned}$$

哪一个答案是正确的?错误的解答错在什么地方?为什么错?

[提示] 考虑算术根的问题。

4 计算:

$$\begin{aligned} &(\sqrt{75} + \sqrt{\frac{1}{3}} - \sqrt{48}) \cdot (\sqrt{45} - \frac{3}{\sqrt{5}-2} + 6) \\ &+ 3(\sqrt{2} + 1) \cdot \sqrt{(\sqrt{\frac{1}{9}} - \sqrt{\frac{2}{9}})^2} \end{aligned}$$

5 计算: $\frac{3\sqrt{2}+2\sqrt{3}}{3\sqrt{2}-2\sqrt{3}} - 30\sqrt{\frac{2}{75}}$

6 已知 $-1 < x < 3$, 化简: $2\sqrt{x^2-6x+9} + |2x+3|$

7 如 $1 \leq x < 2$ 时, 化简 $\sqrt{x+2\sqrt{x-1}} + \sqrt{x-2\sqrt{x-1}}$

8 如果 $x = \frac{\sqrt{3}-\sqrt{2}}{\sqrt{3}+\sqrt{2}}, y = \frac{\sqrt{3}+\sqrt{2}}{\sqrt{3}-\sqrt{2}}$, 求多项式 $3x^2 - 5xy + 3y^2$ 的值。

9 如果 $x > 0, y > 0$, 且

$$\sqrt{x}(\sqrt{x} + \sqrt{y}) = 3\sqrt{y}(\sqrt{x} + 5\sqrt{y});$$

试求 $\frac{2x + \sqrt{xy} + 3y}{x + \sqrt{xy} - y}$ 的值。

10 如果最简根式 $^{n+3n}\sqrt{4a+3b}$ 和 $^{n+15}\sqrt{2a-b}$ 是同次根式, 求 n 的值。

11 如果最简根式 $^{3a+2}\sqrt{4a+3b}$ 和 $^{b+4}\sqrt{2a-b+6}$ 是同类根

式, 求 a 、 b 的值。

12 已知 $x = \frac{2ab}{b^2+1}$, 其中 $a > 0$, $b > 0$,

求证 $\frac{\sqrt{a+x} + \sqrt{a-x}}{\sqrt{a+x} - \sqrt{a-x}}$ 的值当 $b > 1$ 时是 b ; 当 $b < 1$ 时是 $\frac{1}{b}$; 当 $b = 1$ 时是 1。

13 计算: $\frac{1+2\sqrt{2}+\sqrt{3}}{1-2\sqrt{2}+\sqrt{3}}$ 。

14 如果 $a^2 + b^2 - 4a - 2b + 5 = 0$, 求 $\frac{\sqrt{a+b}}{\sqrt{3b-2\sqrt{a}}}$ 的值。

15 已知 $x = \frac{1}{\sqrt{3} + \sqrt{2}}$, 求 $x^5 + x^4 - 10x^3 - 10x^2 + 2x + 1$

的值。

16 化简 $\sqrt{4-2\sqrt{3}}$

17 计算 $\sqrt{(x-2)^2} + \sqrt{(x+3)^2} + \sqrt{(x-5)^2}$

18 n 为自然数, 试证 $(\sqrt{n+1} - \sqrt{n})\sqrt{n} < \frac{1}{2}$ 。

19 计算 $\sqrt[3]{1 + \frac{2}{3}\sqrt{\frac{7}{3}}} + \sqrt[3]{1 - \frac{2}{3}\sqrt{\frac{7}{3}}}$ 。

20 若 a 、 b 是有理数, 关于 x 的方程 $x^3 + ax^2 - ax + b = 0$ 有一个根是 $x = \sqrt{3}$, 求 a 、 b 的值。

二 一元二次方程

21 解方程

(1) $\frac{x}{3+x} - \frac{1}{x-3} = \frac{2x}{9-x^2} + \frac{3}{5}$

(2) $x^3 - (\sqrt{2}-1)x^2 - (\sqrt{2}+1)x + \sqrt{2} = 0$

22 解方程 $\frac{2x}{x+2} + \frac{x+2}{2x} = 2$

23 解方程 $4x^2 - 10x + \sqrt{2x^2 - 5x + 2} = 17$

24 解方程 $(x^2+x-4)^2+(x^2+x-1)^2=5$

25 解方程 $\frac{6x+2}{x^2+3x+2}=5-\frac{2x^2+6x+4}{3x+1}$

26 解方程 $\frac{1}{x^2-5x+1}+\frac{1}{x^2-5x+10}=\frac{1}{20}$

27 解无理方程 $\sqrt{1+\frac{9}{x}}+6\sqrt{\frac{x}{x+9}}=5$

28 解无理方程 $\frac{1}{x+\sqrt{1+x^2}}+\frac{1}{x-\sqrt{1+x^2}}+2=0$

29 解无理方程 $2x^2-3x-2x\sqrt{x^2-3x+4}=21$

30 解无理方程 $2\sqrt{x^2-9x+18}-\sqrt{x^2-4x-12}=x-6$

31 如果 $|x-2|<3$, 解方程 $|x+1|+|x-5|+|x-3|=8$
(x 是实数)。

32 解方程 $|x-2|+|x-3|+|2x-8|=9$

33 设方程 $2x^2-x-2=0$ 的根为 x_1 和 x_2 , 求下列各式的值: (利用韦达定理)

(1) $\frac{1}{x_1}+\frac{1}{x_2}$

(2) $x_1^3+x_2^3$

(3) $\frac{x_2^2}{x_1}+\frac{x_1^2}{x_2}$

(4) x_1-x_2

34 m 为何值时, 方程 $mx^2-(5m+4)x+7m-1=0$ 的一个根是另一个根的 3 倍。

35 求作一个二次方程使其根为方程 $ax^2+bx+c=0$ ($a \neq 0$) 的根的倒数加 1。

36 求证: 二次方程 $ax^2+bx+c=0$ 中, a, b, c 都是奇数时, 这个方程没有整数根。

37 求作一个以两正数 α, β 为根的二次方程, 并使 α, β 满足关系式

$$\frac{\alpha^2 - \alpha\beta + \beta^2}{\alpha^2 + \alpha\beta + \beta^2} = \frac{31}{43} \quad \frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta} = \frac{7}{2}$$

38 若方程 $x^2 + 2ax + k = 0$ 有不等的两实根, 且其两根在方程 $x^2 + 2ax + a = 4$ 的两根之间, 求 k 的取值范围。

39 m 为何实数时, 方程 $2(m+1)x^2 - 4mx + 8(m-1) = 0$

(1) 有两个正根;

(2) 有一正、一负根;

(3) 有一根为 0;

(4) 两根相等。

40 已知二次方程 $x^2 + px + 21 = 0$ 的两个根的平方和等于 58, 求 p 的值。

41 如果方程 $x^2 + px + q = 0$ 的一个根是另一个根的平方, 那末系数间存在关系 $p^3 - q(3p-1) + q^2 = 0$ 。

42 m 是怎样的实数, 才能使 $mx^2 + (m-1)x + (m-1)$ 的值恒是负数。

43 如果方程 $x^2 + px + q = 0$ 有等根, 求证方程

$$\left(1 - q + \frac{p^2}{2}\right)x^2 + p(1+q)x + q(q+1) = 0$$

也有等根。

44 方程 $x^2 + px + q = 0$ 和 $x^2 + qx + p = 0$ 都没有实数根, 求 p, q 的整数值。

45 方程 $x^2 - bx = \frac{m-1}{m+1}(ax-c)$ 的两根符号相反, 则 m 的值如何?

46 方程 $ax^2 + bx + c = 0$ 中, 若系数 a, b, c 改变而 $\frac{b^2 - 4ac}{a^3}$ 不变, 则两根之差恒有一定之值。试证明之。

47 如果 a, b, k 为有理数, 且 $b = ak + \frac{c}{k}$, 求证二次方程 $ax^2 + bx + c = 0$ 的两根也是有理数。

48 求 k 的值, 使下列两个方程有一个相同的根:

$$x^2 - (k-3)x + 5k = 0 \quad x^2 + (k+2)x - 5k = 0$$

49 求证: 方程 $x^2 + ax + b = 0$ 若有一个根是另一个根的平方则 $3ab = a^3 + b^3 + b$

50 设方程组 $x + y = a, \frac{1}{x} + \frac{1}{y} = 2$ 无实数解, 求整数 a 的值。

51 设 $\alpha \neq \beta, \alpha \neq 1$, 求证: 如果当 $x = \alpha$ 和 $x = \beta$ 时, 二次式 $ax^2 + bx + 1$ 和 $x^2 + ax + b$ 的值对应相等, 那么

$$\alpha^2 + \beta^2 = 1 + \left(\frac{b-1}{a-1}\right)^2$$

52 已知 a, b, c 是三角形的三条边, 求证方程 $b^2x^2 + (b^2 + c^2 - a^2)x + c^2 = 0$ 无实根。

53 要把浓度 20% 的硫酸溶液 40 公斤稀释成浓度为 8% 的稀硫酸溶液, 需要加水多少公斤?

54 甲、乙两个缸里都放有药水, 第一次把甲缸里的药水往乙缸里倒, 使乙缸的药水加倍; 第二次把乙缸里的药水往甲缸里倒, 使甲缸的药水加倍; 第三次又把甲缸里药水往乙缸里倒, 使乙缸所剩的药水加倍。这样一来, 两缸里各有药水 64 升, 问甲、乙两缸原有药水各多少升?

55 从家里骑自行车到火车站, 如果每小时的速度是 15 公里, 那么可以比开车时间早到 15 分钟。如果每小时的速度是 9 公里, 那么比开车时间迟到 15 分钟。现在打算在开车前 10 分钟到达, 每小时的速度应是多少?

56 甲、乙两车工各接受同等数量的生产任务。开始时,乙比甲每天少做 4 件,到甲、乙都剩下 624 件时,乙比甲多做了 2 天。此时,乙车工进行了技术革新,每天比原来多做 6 件,这样,甲、乙两人在同一时间内完成任务,求甲、乙原来每天各做多少件?甲、乙共完成多少件?

57 甲、乙两个工人同时接受一批任务,开始工作时,甲先化去 2.5 小时改装机器以提高工作效率,因此在前 4 小时内,甲比乙少做 400 个零件,继续工作 4 小时后,总计甲反而比乙多做 4200 个零件。问这一天甲与乙各做了多少个零件?

58 某工厂有一个水池,上面装有甲、乙两个水管,若把两个水管都打开,1 小时 20 分就可以把水池注满;若单独打开甲管 10 分钟,再单独打开乙管 12 分钟,就可以注满水池的 $\frac{2}{15}$ 。求单独一个水管注满水池各需要多少时间?

59 有一个两位数,等于它的两个数字的积的 2 倍,如果把它的数字位置对调,所得的数和原数的比是 7:4,求这两位数。

60 有液状纯农药一桶,倒出 8 升后加水注满,后来又倒出混合液 4 升,再加水注满,这时桶内的农药与水的比为 18:7,求桶的容积。

61 A、B 两点间的道路,一部分是上坡路,另外都是下坡路。自行车在 1 小时内,上坡比下坡多走 6 公里,已知这自行车从 A 至 B 需 2 小时 40 分,而从 B 至 A 可少用 20 分钟。若知全路程的长是 36 公里,求自行车上、下坡的速度及 A 至 B 的上、下坡路的长。

62 用铜、锌、镍三种元素构成三种不同的合金,它们所含的锌、铜、镍的比分别是 2:3:1, 2:4:3, 1:2:1。现在要用这三种合金构成新的合金,其中锌占 10 克,铜占 18 克,镍占 10 克,

问三种合金各用多少克?

68 某车间每天能生产甲种零件 500 只,或者乙种零件 600 只,或者丙种零件 750 只,甲、乙、丙三种零件各一只配成一套,现在要在 30 天内生产最多的成套产品,问甲、乙、丙三种零件各应生产几天?

64 甲、丙两车同从 A 站开出,十分钟后,乙车出发追赶甲车,追到后,立即返回,在归途 5 公里处遇丙车,已知甲车每小时行 24 公里,乙车的速度为丙车速度的 2 倍,求乙车的速度。

65 有甲、乙两工人在相同的天数里做同样的零件。若甲少于 1 天,而乙少于 7 天,则甲做 720 个零件,乙做 648 个零件。反过来,若甲少于 7 天,而乙少于 1 天,则乙比甲多做 324 个零件。问每人实际在原定的天数内,各做多少零件?

66 某个团体的成员要从 A 地到相距 18 公里的 B 地去。只有一辆汽车,所以把全体人员分成甲、乙两组,先让甲组乘车,乙组步行,同时出发;开到途中的 O 地,甲组人员下车步行,汽车回去接乙组,把乙组送到 B 地时,甲组也恰好同时到达 B 地。设车速每小时 60 公里,步行每小时 4 公里。

(1) 求 A 地与 O 地之间的距离。

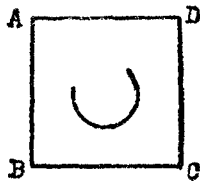
(2) 两组人员各步行多少公里?

67 甲、乙两人一同从 A 地出发,以相同的速度步行到 B 地去,打算途中不休息。出发后 24 分钟,甲发现忘记一件东西,就与乙分手,以每小时增加 1 公里的速度回 A 地去拿东西,又向 B 地走去。

乙在与甲分手后,速度每小时减少 1 公里,继续向 B 地前进,并在离 B 地还有 6 公里的地方休息,等甲一起走。休息 20 分钟,甲赶到了。乙立刻动身,按甲加快后的速度与甲一同向 B

地前进。当他们到达 B 地时，比预定时间迟 20 分钟，求 A 、 B 两地间的距离。

68 有一道板墙，是边长为 100 米的正方形 $ABOD$ 。有甲、乙两人站在它的两个相邻的墙角上。甲和乙同时出发，按图中箭头方向在墙的外侧沿着墙脚兜圈子。甲的速度是每分钟 42 米，乙的速度是每分钟 34 米，出发后多少分钟，甲和乙第一次走到同一条边上？



69 甲、乙两人各以一定大小的步伐，从 A 处走至 20 米外的 B 处。甲比乙多走 6 步。回来时，甲每步缩短 $\frac{1}{6}$ 米，乙每步加大 $\frac{1}{6}$ 米，结果甲比乙多走 20 步。求最初甲、乙每步跨出多远？

70 圆的直径是 10 厘米，在其半径 OA 上取点 B ，使 $OB = 2$ 厘米，过 B 点作垂直于 OA 的弦，设 C 是弦的一个端点，求与 BA 、 BO 及劣弧 $\widehat{AC}$ 内切的圆的半径。

三 二元二次方程组

71 解方程组

$$\begin{cases} x^2 - 2xy - y^2 + 2x + y + 2 = 0 & (1) \end{cases}$$

$$\begin{cases} 2x^2 - 4xy - 2y^2 + 3x + 8y + 4 = 0 & (2) \end{cases}$$

72 解方程组

$$\begin{cases} x^2 - 15xy - 3y^2 + 2x + 9y - 98 = 0 & (1) \end{cases}$$

$$\begin{cases} 5xy + y^2 - 3y + 21 = 0 & (2) \end{cases}$$

73 解方程组

$$\begin{cases} x^2 - 5xy + 6y^2 = 0 \\ x^2 + y^2 + x - 11y - 2 = 0 \end{cases} \quad (1)$$

$$\quad \quad \quad (2)$$

74 解方程组

$$\begin{cases} 2x^2 - 3xy + x + y + 1 = 0 \\ xy - 3y^2 + 2x + 2y + 2 = 0 \end{cases} \quad (1)$$

$$\quad \quad \quad (2)$$

75 解方程组

$$\begin{cases} x + y + \sqrt{x + y} = 20 \\ x^2 + y^2 = 136 \end{cases} \quad (1)$$

$$\quad \quad \quad (2)$$

76 解方程组

$$\begin{cases} x^2 - 3xy + y^2 + 2x - 3y + 2 = 0 \\ x^2 + 3xy - y^2 + 2x + 3y - 2 = 0 \end{cases} \quad (1)$$

$$\quad \quad \quad (2)$$

77 (1) 解方程组

$$\begin{cases} x + y = 5 \\ xy = 6 \end{cases} \quad (1)$$

$$\quad \quad \quad (2)$$

(2) 解方程组

$$\begin{cases} x^2 - xy + y^2 = 3 \\ x^2 + y^2 - x - y = 2 \end{cases} \quad (1)$$

$$\quad \quad \quad (2)$$

78 解方程组

$$\begin{cases} x^2 - xy + y^2 = 7 \\ 4x^2 + xy - 4y^2 = -14 \end{cases} \quad (1)$$

$$\quad \quad \quad (2)$$

79 解方程组

$$\begin{cases} x^2 + xy + x = 14 \\ y^2 + xy + y = 28 \end{cases} \quad (1)$$

$$\quad \quad \quad (2)$$

80 解方程组

$$\begin{cases} x^2 - 6x - 2y = 0 \\ y^2 - 2x - 6y = 0 \end{cases} \quad (1)$$

$$\quad \quad \quad (2)$$

81 解方程组

$$\begin{cases} y^3 - xy = 8y + 3 \\ xy - x^2 = 8x - 6 \end{cases} \quad (1)$$

(2)

82 解方程组

$$\begin{cases} y + 3|x+1| = 1 \\ y + x^2 = 8 \end{cases} \quad (1)$$

(2)

83 解方程组

$$\begin{cases} y = |x-1| + 3 \\ 3x^2 - y^2 = 2 \end{cases} \quad (1)$$

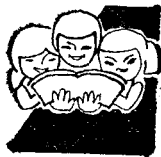
(2)

84 已知方程组 $\begin{cases} x^2 + y^2 = a + 1 \\ xy = a - 1 \end{cases}$ 有实根, 求 a 的范围。

85 k 取何值时, 下列方程组有实根?

$$x^2 + xy + y^2 = 9 \quad (1)$$

$$x^2 + y^2 = k \quad (2)$$



四 指 数

86 计算: $\left(2\frac{1}{4}\right)^{0.5} + (-4.3)^0 - \left(3\frac{3}{8}\right)^{-\frac{2}{3}} + 0.1^{-2}$

87 化简下列各式

(1) $\left(27a^{\frac{5}{2}} \cdot \sqrt{ab^{-\frac{1}{3}}\sqrt{\frac{4}{3}}}\right)^{\frac{1}{3}}$

$$(2) \left(\frac{1}{4}\right)^{-\frac{1}{2}} \frac{(\sqrt{4ab^{-1}})^3}{(10^{-1})^{-2} \cdot (a^3b^{-4})^{\frac{1}{2}}}$$

$$88 \text{ 化简 } \frac{a^{\frac{4}{3}} - 8\sqrt[3]{a} \cdot b}{\sqrt[3]{a^2} + 2\sqrt[3]{ab} + 4b^{\frac{2}{3}}} \div \left(1 - 2\sqrt[3]{\frac{b}{a}}\right)$$

$$89 \text{ 已知 } e^{2x}=3, \text{ 求证 } \frac{e^{3x}+e^{-3x}}{e^x+e^{-x}}=\frac{7}{3}$$

$$90 \text{ 设 } a>0, x=\frac{1}{2}(a^{\frac{1}{n}}-a^{-\frac{1}{n}}), \text{ 求 } (x+\sqrt{1+x^2})^n \text{ 的值.}$$

$$91 \text{ 证明 } \sqrt[3]{81a^3x}, \sqrt[6]{\frac{64x^2}{81}} \text{ 是同类根式.}$$

$$92 \text{ 如果 } m=a^x, n=a^y, m^yn^x=a^{\frac{2}{3}}, \text{ 求证 } xyz=1.$$

93 解下列方程

$$(1) 5^{(x-1)(x-2)}=1$$

$$(2) \sqrt{(0.25)^{5-x}}=2^{2x+1}$$

94 解下列方程

$$(1) 3 \cdot 4^x + \frac{1}{3} \cdot 9^{x+2} = 6 \cdot 4^{x+1} - \frac{1}{2} \cdot 9^{x+1}$$

$$(2) 3^x \cdot 2^{x-1} - 3^{x-1} \cdot 2^x = 2^2 \cdot 3^2$$

$$95 \text{ 解方程 } 4^{x+\sqrt{x^2-2}} - 5 \cdot 2^{x-1+\sqrt{x^2-2}} = 6$$

96 解方程组

$$\begin{cases} 2^{9-3x} = 3^{y-5} \\ 3^y = 9^{x-8} \end{cases} \quad (1)$$

97 解方程组

$$\begin{cases} 2^x \cdot 3^y = 12 \\ 2^y \cdot 3^x = 18 \end{cases} \quad (2)$$

98 解方程组

$$\begin{cases} 2^x \cdot 3^y = 648 \\ 3^x \cdot 2^y = 432 \end{cases} \quad (1)$$

$$99 \text{ 解方程 } (\sqrt{2-\sqrt{3}})^x + (\sqrt{2+\sqrt{3}})^x = 4$$