

标准化题型 解题思路精析

数学·初中一年级用

山西高校联合出版社

标准化题型解题思路精析

(数学·初一年级用)

刘葵芳 段纯倩 编著

山西高校联合出版社

责任编辑:张小芒

封面设计:阿 媛

标准化题型解题思路精析

(数学·初一年级用)

刘葵芳 段纯倩

*

山西高校联合出版社出版发行

(邮编:030012 太原市并州路 267 号)

各地新华书店发行 山西省新闻出版局老龄委晋阳印刷厂印刷

*

开本:32K 印张:31 5 个印张 字数 673.9 千字

年 1 月第 1 版 1996 年 1 月 第 1 次印刷

印数:1——10000 册

*

ISBN 7-81032-836-0

0·77 全套定价·26.40 元

目 录

代 数(第一册)

第一章 代数初步知识.....	(1)
习题 1.1 答案.....	(1)
习题 1.2—1.4 答案.....	(2)
习题 1.5 答案.....	(3)
复习题.....	(3)
精析.....	(4)
补充练习(一) · 一、判断题.....	(5)
答案 · 精析.....	(6)
二、填空题.....	(7)
答案.....	(9)
精析.....	(10)
三、选择题.....	(10)
答案 · 精析.....	(12)
四、解答题.....	(14)
答案.....	(17)
精析.....	(19)
第二章 有理数.....	(23)
习题 2.1—2.13 答案.....	(23)
复习题二.....	(29)
补充练习(二).....	(30)

一、判断题.....	(30)
答案·精析	(31)
二、填空题.....	(32)
答案	(34)
精析	(35)
三、选择题.....	(35)
答案·精析	(38)
四、解答题.....	(39)
答案	(42)
精析	(43)
第三章 整式的加减	(48)
习题 3.1—3.4 答案.....	(48)
复习题三	(50)
补充练习(三)	(52)
一、判断题.....	(52)
答案	(52)
精析	(53)
二、填空题.....	(53)
答案	(54)
精析	(55)
三、选择题.....	(56)
答案·精析	(58)
四、解答题.....	(58)
答案	(60)
精析	(61)
第四章 一元一次方程	(66)

习题 4.1—4.4(2)答案	(66)
复习题四	(69)
精析	(69)
补充练习(四)	(73)
一、判断题	(73)
答案·精析	(73)
二、填空题	(74)
答案	(75)
精析	(76)
三、选择题	(76)
答案·精析	(77)
四、解答题	(77)
答案	(83)
精析	(88)
第五章 二元一次方程组	(93)
习题 5.1—5.5 答案	(93)
复习题五	(95)
精析	(96)
补充练习(五)	(101)
一、判断题	(101)
答案·精析	(102)
二、填空题	(103)
答案	(105)
精析	(106)
三、选择题	(107)
答案·精析	(109)

四、解答题	(111)
答案	(114)
精析	(116)
第六章 一元一次不等式和一元一次不等式组	(130)
习题 6.1—6.4 答案	(130)
复习题六	(131)
精析	(131)
补充练习(六)	(132)
一、判断题	(132)
答案·精析	(133)
二、填空题	(134)
答案·精析	(135)
三、选择题	(137)
答案·精析	(138)
四、解答题	(139)
答案	(142)
精析	(145)
第七章 整式的乘除	(149)
习题 7.1—7.11 答案	(149)
复习题七	(153)
补充练习(七)	(156)
一、判断题	(156)
答案·精析	(157)
二、填空题	(160)
答案	(161)
精析	(162)

三、选择题	(163)
答案·精析	(165)
四、解答题	(169)
答案	(171)
精析	(172)

平面几何(第一册)

第一章 线段、角	(179)
习题 1.1—1.4 答案	(179)
复习题一	(180)
补充练习(一)	(181)
一、判断题	(181)
答案·精析	(182)
二、填空题	(183)
答案	(185)
精析	(186)
三、选择题	(187)
答案·精析	(190)
四、解答题	(191)
答案·精析	(191)
第二章 相交线 平行线	(194)
习题 2.1 答案	(194)
复习题二	(194)
补充练习(二)	(196)
一、判断题	(196)
答案·精析	(197)

二、填空题	(197)
答案	(198)
精析	(199)
三、选择题	(199)
答案·精析	(202)
四、解答题	(203)
答案·精析	(205)

第一章 代数初步知识

答案:

习题 1.1

A组 (P₁)

2. $(a-3)$ 岁, 4. $\frac{6}{a}$ 元, 6. (1) $(a+b)+c=a+(b+c)$
(2) $(ab)c=a(bc)$, (3) $a(b+c)=ab+ac$
7. (1) $3x$ 与 6 的和, (2) 5 与 $x-2$ 的积
(3) $n+1$ 除以 $n-1$ 的商, (4) a 与 b 的立方和

B组 (P₁)

1. (2) $(4b+2b)$ 米(或 $2(2+b)$ 米)
(4) $[2(b+2)+2b]$ 米(或 $2(b+2+b)$ 米)
2. (1) $a-b+c$ 是 a 减去 b 再加 c
 $a-(b+c)$ 是 a 减去 b 与 c 的和
(2) $2m-1$ 是 m 的 2 倍减去 1 的差, $2(m-1)$ 是 $m-1$ 的 2 倍
(3) $\frac{1}{2}a$ 是 $\frac{1}{2}$ 与 a 的积, $\frac{1}{2}+a$ 是 $\frac{1}{2}$ 与 a 的和
(4) $a+\frac{c}{b}$ 是 a 与 $\frac{c}{b}$ 的和, $\frac{c}{a+b}$ 是 c 除以 $a+b$

习题 1.2

A 组 (P₁₂)

1. (2) $\frac{1}{4}(a-1)$, (4) $a^2 + \frac{1}{3}a$

2. (2) $\frac{1}{4}x - 3y$, (4) $\frac{x-y}{xy}$

3. (2) $2ab + 5$, (4) $3 \cdot \frac{a}{b} + 8$ (或 $\frac{3a}{b} + 8$)

4. (2) $\frac{9}{2b+1}$, (4) $y(y+3)$

B 组 (P₁₃)

1. (2) $\frac{3}{2}m^2$

2. (2) $\frac{1}{10}(x+y)$

习题 1.3

A 组 (P₁₆)

5. (2) 当 $a=2, b=1, c=3$ 时 $\frac{c-b}{a+b} = \frac{3-1}{2+1} = \frac{2}{3}$

习题 1.4

A 组 (P₂₂₋₂₃)

1. $V_{\text{正立方体}} = a^3$ $V_{\text{长方体}} = abc$ $V_{\text{圆柱}} = \pi r^2 h$

3. $n = \frac{s}{ab}$, 75 张。

5. $s = 4ab + 2b^2$, 12800cm^2

7. (1) $c = 4x + 0.2x$, (2) 14.7 元

B 组 (P₂₃)

2. $(1+10\%)a$, $(1+10\%)^2a$

习题 1.5

A 组 (P₃₁₋₃₂)

1. (2)8, (4)6

2. (2) $x=7$, (4) $x=16$, (6) $x=\frac{5}{6}$

3. (2)设每箱梨重 x 千克得 $30x+600=1500$

(4)设车上原有 x 箱梨得 $20x-700=500$

4. 3.6m 6. 255 克

B 组 (P₃₂)

1. (2)4, (4)1.5

复习题一

A 组 (P₃₆₋₃₈)

1. (2) $\frac{a_1+a_2+a_3+a_4+a_5}{5}$

2. (2) $\frac{b}{a} \times \frac{d}{c} = \frac{bd}{ac}$ (3) $\frac{b}{a} \div \frac{d}{c} = \frac{b}{a} \cdot \frac{c}{d}$

3. (2) $2n-1, n, 2n+1$

4. (2) $\frac{6}{m} \cdot 3$ 元 (4) $90\% \times 15P$ 元

5. (2)27 (4)6.12

6. 1 $\frac{1}{27}, \frac{64}{27}$ (或 $2\frac{10}{27}$)

7. (2)16 (4) $\frac{17}{4}$

10. $294\text{cm}^2, 864\text{cm}^2, 114\text{cm}^2, 67\text{cm}^2$

12. (2) $x=5$ (4) $x=2$ (6) $x=4$ (8) $x=\frac{7}{5}$

14. 36 本 16. 1.25 小时(即 1 小时 15 分)

B 组 (P₃₈₋₄₀)

2. $S = \frac{n(n+1)}{2}$, 5050

4. $S = 3(n-1)$, 12, 18, 30

5. (2) 4, (4) 1

6. (2) $x = d + c$ (4) $x = bn$ (6) $x = m(q-p)$

7. (2) 设短的一段长 x cm 得 $x + 3x = 180$

(4) 设第二段长 x cm 得 $\frac{1}{3}x + x + x - 30 = 180$

【精析】

复习题一

B 组 (P₃₈)

2. 解: $\because S = 1 + 2 + 3 + \cdots + n$

$\therefore 2S = 1 + 2 + 3 + \cdots + n + n + (n-1) + (n-2) + \cdots + 1$
 $= n(n+1)$

(注意观察上、下两排数的和是 $n+1$ 共有 n 对)

$\therefore S = \frac{n(n+1)}{2}$

当 $n=100$ 时 $S = \frac{100(100+1)}{2} = 5050$

B 组 (P₃₉)

4. 注意观察所给图形每边有 n 个点, 但每个顶点要用两次, 因此解题时可考虑每条边减去一个顶点这样就没有重复的点了, 所以

$S = 3(n-1)$

当 $n=5$ 时 $S = 3 \times (5-1) = 12$

当 $n=7$ 时, $S=3 \times (7-1)=18$

当 $n=11$ 时 $S=3 \times (11-1)=30$

补充练习(一)

一、判断题

1. 单独一个数如 $\frac{1}{2}$ 不是代数式 ()

2. $S=\pi r^2$ 是一个代数式 ()

3. $a+b-c=a-c+b$ ()

4. $3(x-2)=3x-2$ ()

5. $\frac{1}{4}(4y+1)=y+1$ ()

6. $(3m+2n) \times (3m+2n) = (3m+2n)^2$ ()

7. 当 a 是一个整数时, $\frac{1}{a}$ 总有意义。 ()

8. 在 a 升盐水中, 盐与水之比为 $1:5$, 则盐水的浓度为 $\frac{1}{5}$ 即 20% 。 ()

9. 代数式 $\frac{1}{1+a}$ 的值不能大于 1。 ()

10. x 与 y 的平方和与 x, y 的和的平方的差为 $(x+y)^2 - (x^2+y^2)$ ()

11. 一项工程, 甲独作 a 天完成, 乙独作 b 天完成, 两人合作完成需要的天数是 $(a+b)$ 天。 ()

12. 工厂第一个月生产 a 件产品, 第二个月增产 $x\%$, 两个月共生产 $a+a \cdot x\%$ ()

13. 数 x 的倒数比 1 大 4, 列出方程应是: $\frac{1}{x}+1=4$ ()

14. 方程 $\frac{1}{2}x+1=2$ 与方程 $\frac{1}{3}x+1=1\frac{2}{3}$ 的解相同 ()

15. 方程 $\frac{1}{2}x+1=\frac{1}{3}x+1$ 没有解 ()

答案:

1. × 2. × 3. ✓ 4. × 5. × 6. ✓ 7. ×

8. × 9. ✓ 10. × 11. × 12. × 13. ×

14. ✓ 15. ×

【精析】

7. 当 a 为零时 $\frac{1}{a}$ 无意义故而判“×”。

8. 此题中的溶质是盐, 溶液是盐水即盐与水的和, 由题意知盐(溶质)为 1(份), 盐水(溶液)为 $1+5=6$ (份), 所以此题中所求浓度应为 $\frac{1}{6}$, 即约 33%, 故判“×”。

10. 作此题应注意两点: (1)“平方和”与“和平方”不同, 其中存在一个运算顺序问题。“平方和”是先平方再求和, 而“和平方”是先求和再平方。(2)谁与谁的差先说者为被减数, 此题应列代数式为 $(x^2+y^2)-(x+y)^2$, 故应判“×”。

11. 甲独作 a 天完成则一天作 $\frac{1}{a}$, 乙独作 b 天完成则一天作 $\frac{1}{b}$, 那么甲乙合作一天作 $\frac{1}{a}+\frac{1}{b}=\frac{a+b}{ab}$, 甲乙合作完成需要的天数就是整个工程 1 除以甲乙合作一天作的即 $\frac{a+b}{ab}$, 故得 $\frac{ab}{a+b}$ 天, 故判“×”。

12. $a \cdot x\%$ 是增产的产品, $a+a \cdot x\%$ 是第二个月生产的产品, 所以两个月共生产的产品应是第一个月与第二月产品的和即 $a+(a+a \cdot ax\%)$ 即 $2a+a^2x\%$, 故判“×”。

15. $\frac{1}{3}x+1=\frac{1}{3}x+1$ 整理得 $(\frac{1}{3}-\frac{1}{3})x=1-1$, 即 $0 \cdot x=0$, 无论 x 取何实数等式都成立, 所以此方程有无穷多解, 故判“ $\times$ ”。

二、填空题

1. 设 n 是整数, 用 n 表示下列各数:

- ①奇数 _____
- ②偶数 _____。
- ③5 的倍数 _____
- ④能被 3 整除的数 _____。
- ⑤三个连续整数 _____。
- ⑥三个连续自然数 _____。
- ⑦三个连续奇数 _____。
- ⑧三个连续偶数 _____。
- ⑨被 7 除余 2 的整数 _____。
- ⑩不能被 3 整除的数 _____。

2. 用字母表示分数的性质: 一个分数的分子和分母同乘以一个不是零的数, 分数的值不变 _____。

3. 一个圆的周长等于它的半径乘以圆周率的 2 倍, 如果用字母 C 表示周长, r 表示半径, 希腊字母 π 表示圆周率, 那么圆周长的公式可表示为 _____。

4. 一个圆的面积等于它的半径的平方乘以圆周率, 用字母 S 表示圆的面积, r 表示它的半径, π 表示圆周率, 圆面积公式是 _____。

5. 一列火车行驶的距离等于它的平均速度乘上行驶的时间。如果用字母 S 表示它行驶的距离, v 表示它的平均速度, t 表示行驶时间, 火车行驶的距离公式为 _____。

6. 练习本每本 0.13 元, 铅笔每支 0.05 元, ①5 本练习本

和 4 支铅笔共值_____元。②a 本练习本和 b 支铅笔共值_____元。

7. 学校有学生 a 人, 又新招来了 b 人, 这时共有学生_____。

8. 学生自己装订两本练习本, 第一本用了 m 张纸, 第二本用了 n 张纸, 两本共用了_____张纸。

9. 一袋面粉有 m 公斤, 另一袋比这袋少 n 公斤, 另一袋有面粉_____公斤。

10. 若字母 a 和 b 表示两个数, 则它们的和是_____, 它们的倒数的和是_____, 3 倍 a 与 $\frac{1}{5}$ 的 b 的和是_____, 若 $a=5, b=3$, 此时和的值是_____。

11. 如果长方形的长为 a, 宽为 b, 那么 ab 表示_____, $\frac{1}{2}ab$ 表示_____, $2(a+b)$ 表示_____。

12. $(x+y)(x-y)$ 这个代数式的意义是_____, $\frac{1}{2}(3x+5y)$ 的意义是_____。

13. 方程 $2x+3=6$ 的解是_____, 方程 $\frac{1}{2}x-1=2$ 的解是_____, 方程 $0.2x-0.1=1$ 的解是_____。

14. 一个数为 x, 它的 $\frac{1}{3}$ 加上 $\frac{5}{6}$ 恰好等于 1, 列出方程是_____, 解出 x 为_____。

15. 某人存入银行 1000 元, 一年后取回, 本息和为 1109.8 元, 月利率应是_____。

16. 火车的速度每小时 a 公里, 自行车的速度每分钟 b 米, 火车速度是自行车的_____倍。