

初中数理化习题精选丛书

初一数学 习题精选

丛书主编：门树慧 李国岚 杨正钊

名校名师精编
教练结合紧密
解题过程详细
贴近中考实践

金盾出版社

初中数理化习题精选丛书

初一数学 习题

精选

丛书主编 门树慧 李国岚
杨正钊

本书编者 门树慧 何怡生
尹志锦



金盾出版社

内 容 提 要

本书包括代数、平面几何、应用与研究三篇。代数分为七章,平面几何分为二章,应用与研究分为二章。在每章习题前面配有“要点提示”,精讲相关知识要点和解题方法等。全书内容丰富,题型多样,配有解答或提示,解题方法不落窠臼。

本书供初中一年级学生使用,也供初三学生中考前复习时使用。本书也可作为初中数学教师的参考资料。

图书在版编目(CIP)数据

初中数理化习题精选丛书·初一数学习题精选/门树慧等编著. —北京:金盾出版社,2003.7
ISBN 7-5082-2462-0

I. 初… II. 门… III. 数学课—初——习题 IV. G634.605

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 028235 号

金盾出版社出版、总发行

北京太平路 5 号(地铁万寿路站往南)

邮政编码:100036 电话:68214039 66882412

传真:68276683 电挂:0234

封面印刷:北京精美彩印有限公司

正文印刷:北京燕南印刷厂

各地新华书店经销

开本:787×1092 1/16 印张:13.25 字数:318 千字

2004 年 6 月第 1 版第 3 次印刷

印数:29001—30000 册 定价:14.50 元

(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、
倒页、脱页者,本社发行部负责调换)



序

为了启迪思维、传授方法、点拨技巧,加深学生对知识的理解,帮助学生学好数理化知识,提高解题能力和探究能力,增强创新意识和应用意识,进而提高学生的综合素质,我们组织北京教育学院的教授和多所重点中学的特、高级教师编写了这套“初中数理化习题精选丛书”,供初中同学平时练习和准备中考时使用。其中,数学三册,物理两册,化学一册。本丛书依据教育部最新制订的“全日制义务教育课程标准(实验稿)”编写,并且紧密结合现行教材,内容丰富,适应面广,除基本题、综合题外,还增加了应用性和研究性题,并配有解答或提示。

“初中数理化习题精选丛书”编委会

2003年6月



前言

数学是研究空间形式和数量关系的科学。数学能帮助人们处理数据,进行计算和证明;数学模型可以准确地描述自然现象和社会现象,是人们生活、劳动和学习必不可少的工具;数学还为其他学科提供了语言、思想和方法,是一切重大技术发展的基础;数学在提高人的推理能力、抽象能力、想像力和创造力等方面有着独特的作用。

数学解题是学生学习数学的重要环节。解题是一种创造性的活动,通过解题可以更好地理解和掌握数学知识并形成技能。为了提高学生的解题能力和探究能力,发展学生的创新意识和应用意识,我们编写了这套“初中数理化习题精选丛书”,其中包括《初一数学习题精选》、《初二数学习题精选》、《初三数学习题精选》三本。

《初一数学习题精选》供初一学生和初中数学教师使用。本书依据现行初中数学教材和教育部制订的“全日制义务教育数学课程标准(实验稿)”编写,内容包括基本题、综合题、应用与研究题,题型分为选择题、填空题、解答题、作图题等。每题都有解答,或配有提示、分析等。

本书分三篇:第一篇代数,第二篇平面几何,第三篇应用与研究。

参加本书编写的还有李正、刘绮、任如芬、周玉芹、牛佳耘、母艾等。

由于作者水平所限，书中难免有错误或不妥之处，敬请读者批评指正。

作者

2003年4月



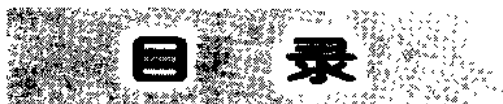


目 录

第一篇 代 数

第一章 代数初步知识	(2)
一、代数式	(2)
二、公式	(11)
三、简易方程	(13)
第二章 有理数	(16)
一、正数与负数	(16)
二、相反数和绝对值	(21)
三、有理数的加法和减法	(25)
四、有理数的乘法、除法和乘方	(35)
五、有理数的混合运算	(43)
六、近似数与有效数字	(46)
第三章 整式的加减	(47)
一、整式	(47)
二、同类项	(52)
三、去括号与添括号	(55)
四、整式的加减	(59)
第四章 一元一次方程	(62)
一、等式和方程	(62)
二、一元一次方程和它的解法	(66)
三、一元一次方程的应用	(75)
第五章 二元一次方程组	(81)
一、二元一次方程组	(81)
二、二元一次方程组的解法	(84)
三、三元一次方程组的解法举例	(91)
四、一次方程组的应用	(94)
第六章 一元一次不等式和一元一次不等式组	(98)
一、不等式和它的基本性质	(98)





二、一元一次不等式和它的解法·····	(102)
三、一元一次不等式组和它的解法·····	(104)
第七章 整式的乘除 ·····	(108)
一、同底数幂的乘法、幂的乘方与积的乘方 ·····	(108)
二、单项式乘法、单项式与多项式相乘 ·····	(112)
三、多项式的乘法 ·····	(116)
四、乘法公式 ·····	(118)
五、同底数幂的除法、单项式除以单项式 ·····	(122)
六、多项式除以单项式 ·····	(126)



第二篇 平面几何

第一章 线段、角 ·····	(129)
一、线段、角 ·····	(130)
二、其他 ·····	(143)
第二章 相交线、平行线 ·····	(149)
一、相交线、垂线 ·····	(150)
二、平行线 ·····	(155)
三、命题、定理、证明 ·····	(163)
四、其他 ·····	(175)

第三篇 应用与研究

第一章 应用性题 ·····	(181)
第二章 研究性题 ·····	(194)

第一篇 代 数

第一章

代数初步知识



要点提示

1. 代数式是用基本的运算符号(包括加、减、乘、除、乘方、开方)把数、表示数的字母连结而成的式子. 单独的一个数或字母, 也是代数式.

2. 列代数式就是用代数式表示某个问题中的各种数量及其相互关系.

(1) 要学会用两个字母(包括数)之间的某种运算来表示简单的数量关系. 两个量之间的简单的数量关系通常用和、差、积、商、“大”、“小”、“倍”、“几分之几”来给出, 分别用加、减、乘、除等运算来表示.

(2) 学会用字母之间按一定顺序进行的多种运算来表示比较复杂的数量关系. 对于较复杂的数量关系, 可采用

整体 $\xrightarrow{\text{分解}}$ 局部 $\xrightarrow{\text{合成}}$ 整体

的分析方法来列代数式.

一、代 数 式

1. 在下列各等式下面的第一个括号内填入用字母表示的运算律, 在第二个括号内再填入另一组数的运算的实例.

例如,

$$56 + 78 = 78 + 56$$

$$(a + b = b + a)$$

$$\left(\frac{1}{4} + \frac{2}{5} = \frac{2}{5} + \frac{1}{4} \right)$$

$$(1) (7.2 + 9.4) + 11.8 = 7.2 + (9.4 + 11.8)$$

()

()

$$(2) \frac{4}{19} \times \frac{2}{7} = \frac{2}{7} \times \frac{4}{19}$$

()

()

$$(3) (57 \times 65) \times 93 = 57 \times (65 \times 93)$$

()

()

$$(4) 9 \times \left(\frac{4}{17} + \frac{2}{3} \right) = 9 \times \frac{4}{17} + 9 \times \frac{2}{3}$$

()

()

答: (1) $((a+b)+c=a+(b+c))$

$$((15+8)+23=15+(8+23))$$

(2) $(ab=ba)$

$$(7.9 \times 8.3 = 8.3 \times 7.9)$$

(3) $((ab)c=a(bc))$

$$\left(\left(\frac{3}{8} \times 9 \right) \times \frac{1}{6} = \frac{3}{8} \times \left(9 \times \frac{1}{6} \right) \right)$$

(4) $(a(b+c)=ab+ac)$

$$\left(36 \times \left(\frac{1}{4} + \frac{5}{9} \right) = 36 \times \frac{1}{4} + 36 \times \frac{5}{9} \right)$$

2. 用带有字母的等式表示下列运算法则:

分数乘法的运算法则: _____; 分数除法的运算法则 _____.

$$\text{答: } \frac{b}{a} \times \frac{d}{c} = \frac{b \times d}{a \times c}; \frac{b}{a} \div \frac{d}{c} = \frac{b \times c}{a \times d}.$$

3. 填空题:

$$(1) a - (b - c) = \underline{\hspace{2cm}};$$

$$(2) a - (b + c) = \underline{\hspace{2cm}};$$

$$(3) a(b - c) = \underline{\hspace{2cm}};$$

$$(4) \text{ 设 } b \neq 0, c \neq 0, \text{ 则 } \frac{a}{b} \div c = \underline{\hspace{2cm}}.$$

$$\text{答: } (1) a - b + c;$$

$$(2) a - b - c;$$

$$(3) ab - ac;$$

$$(4) \frac{a}{bc}.$$

4. 指出下列各式中的代数式:

$$(1) 3m + 2; (2) 2; (3) ab = ba; (4) s = vt; (5) -\pi; (6) x + \frac{1}{x^2}; (7) x > 3; (8) a.$$

答: (1), (2), (5), (6), (8) 是代数式; (3), (4), (7) 不是代数式.

5. 下列各式中, 符合代数式书写格式的是

().

$$\text{A. } (6y+3) \div 2$$

$$\text{B. } 5 \frac{2}{3} xy^2$$

$$\text{C. } \frac{3b}{4a}$$

$$\text{D. } a3x$$

答: C.

6. 代数式 $\frac{a+b}{ab}$ 的正确读法是

().

A. a 与 b 的和除 a 与 b 的积B. a, b 的和与 a, b 的积的商C. a 加 b 除以 a 乘以 b D. a 与 b 的积除以 a 与 b 的和

答: B.

7. 说出下列代数式的意义:

- (1) $4x+7$; (2) $4(x+7)$; (3) $\frac{a}{3b}$; (4) $\frac{a}{b}+2$; (5) x^2-y^2 ; (6) $(x-y)^2$.

答: (1) $4x+7$ 的意义是 $4x$ 与 7 的和;

(2) $4(x+7)$ 的意义是 4 与 $x+7$ 的积;

(3) $\frac{a}{3b}$ 的意义是 a 除以 $3b$ 的商或 a 比 $3b$;

(4) $\frac{a}{b}+2$ 的意义是 $\frac{a}{b}$ 与 2 的和;

(5) x^2-y^2 的意义是 x 的平方与 y 的平方的差;

(6) $(x-y)^2$ 的意义是 x 与 y 的差的平方.

8. 指出下列各小题中, 两个代数式的意义有什么不同?

(1) $a-b-c$ 与 $a-(b-c)$; (2) a^3+b^3 与 $(a+b)^3$;

(3) $5a+6b$ 与 $5(a+6b)$; (4) $\frac{7}{a-b}$ 与 $a-\frac{7}{b}$.

答: (1) $a-b-c$ 的意义是 a 减去 b 再减去 c 的差, $a-(b-c)$ 的意义是 a 减去 $b-c$ 的差;

(2) a^3+b^3 的意义是 a 的立方与 b 的立方的和, $(a+b)^3$ 的意义是 a 与 b 的和的立方;

(3) $5a+6b$ 的意义是 $5a$ 与 $6b$ 的和, $5(a+6b)$ 的意义是 a 与 $6b$ 的和的 5 倍;

(4) $\frac{7}{a-b}$ 是 7 除以 $(a-b)$ 的商, $a-\frac{7}{b}$ 的意义是 a 与 $\frac{7}{b}$ 的差.

9. 填空题:

(1) 如果三角形的一边长为 a , 这边上的高为 4 , 则这三角形的面积为_____;

(2) 如果圆的半径为 2 , 则圆的周长为_____, 圆的面积为_____;

(3) 含盐 14% 的盐水 x 千克, 其中含盐_____千克;

(4) 三个连续奇数中间一个为 m , 则另外两个是_____与_____;

(5) 国家规定, 个人在银行存款的年利率为 2.25% , 其中利息部分需缴纳利息税 20% , 现存款 m 元, 一年后需缴利息税_____元, 个人所得利息为_____元;

(6) 若 $\frac{a+1}{2}$ 为整数, 则 a 为_____ (填奇、偶) 数.

(7) 若 $\frac{2}{x-3}$ 有意义, 则 $x \neq$ _____.

答: (1) $2a$;

(2) $4\pi, 4\pi$; 提示: 圆的周长 $= 2 \times \pi \times$ 半径, 圆的面积 $= \pi \times$ 半径 $\times$ 半径.

(3) $14\% \cdot x$; (4) $m-2, m+2$; 提示: 两连续奇数相差 2 .

(5) $2.25\% \times 20\% \cdot m, (1-20\%) \times 2.25\% \cdot m$; (6) 奇; (7) 3 .

10. 已知 7 个数的平均数是 a , 另外 8 个数的平均数是 b , 求这 15 个数的平均数.

答: $\frac{7a+8b}{15}$. 提示: 平均数 $=$ 总数 $\div$ 总个数.

11. 某种商品现在的售价为 a 元, 比原来的售价降低了 9% , 求原来的售价.

答: $\frac{a}{1-9\%}$. 提示: 现价 $=$ 原价 $\times (1-9\%)$.

12. 各位数字互不相同的最大五位数与最小五位数的差是多少?

答: 各位数字互不相同的最大五位数和最小五位数分别是 $98765, 12345$, 它们的差为 86420 .

13. 十进制整数 $a_4a_3a_2a_1a_0$ 用代数式可以表示成什么形式?

答: $a_4 \times 10^4 + a_3 \times 10^3 + a_2 \times 10^2 + a_1 \times 10 + a_0$.

14. 已知两个质数的和为 19, 求这两个质数的积.

解: 因 19 是奇数, 要使两质数和为奇数, 其中必有一个质数是偶数, 而偶质数只有 2, 故另一质数为 17, 它们的积是 34.

15. 设 $a > b > 0$. 问(1) a 比 b 大多少? (2) a 是 b 的几倍? (3) a 比 b 大几分之几? (4) b 比 a 小百分之几?

答: (1) a 比 b 大 $a - b$; (2) a 是 b 的 $\frac{a}{b}$ 倍; (3) a 比 b 大 $\frac{a-b}{b}$; (4) b 比 a 小 $\frac{a-b}{a} \times 100\%$.

16. 设 a 是任意取定的一个数, 用等式表示下列结论: 任何一个数加 0, 仍得这个数 _____; 任何一个数减去 0, 仍得这个数 _____; 任何一个数与 0 的积都等于 0 _____; 0 除以任何一个不等于 0 的数, 仍得 0 _____.

答: $a + 0 = a$; $a - 0 = a$; $a \cdot 0 = 0$; $0 \div a = 0 (a \neq 0)$.

17. 填空题:

(1) 设 $a + b = c$, 则 $b =$ _____;

(2) 设 $a - b = c$, 则 $a =$ _____;

(3) 设 $ab = c$ 且 $b \neq 0$, 则 $a =$ _____;

(4) 设 a 除以 $b (b \neq 0)$ 商 c 余 d , 则 $a =$ _____.

答: (1) $c - a$; (2) $b + c$; (3) $\frac{c}{b}$; (4) $bc + d$.

18. 用代数式表示:

(1) a 的平方与 b 的平方的差的平方是 _____;

(2) a 的 4 倍与 b 的 6 倍的和除以 a 的平方与 b 的平方的和的商是 _____;

(3) m 与 6 的和的平方是 _____;

(4) 如果 x 与另一个数的和是 80, 则这两个数的积是 _____.

答: (1) $(a^2 - b^2)^2$; (2) $\frac{4a + 6b}{a^2 + b^2}$; (3) $(m + 6)^2$; (4) $x(80 - x)$.

19. 填空题:

(1) 如果 3 个连续的自然数里中间的一个是 m , 那么另外两个数是 _____ 与 _____, 这 3 个数的平均数是 _____;

(2) 奇数与奇数的和是 _____, 奇数与偶数的和是 _____, 偶数与偶数的和是 _____;

(3) 用自然数 n 表示两个连续偶数的积: _____;

(4) 用自然数 m 表示不能被 3 整除的数: _____;

(5) 如果 5 个连续自然数中的第 2 个是 n , 这 5 个自然数的和是 _____.

答: (1) $m - 1, m + 1, m$; (2) 偶数, 奇数, 偶数; (3) $2n \cdot (2n + 2)$; (4) $3m + 1, 3m + 2$; (5) $5n + 5$.

20. 用代数式表示:

(1) 将 p 克盐放入 q 克水中, 全部溶解, 则盐水的浓度是 _____;

(2) 一项工程,甲队单独完成,需要 a 天,乙队单独完成,需要 b 天.甲乙两队合作 c 天,完成工作的_____,甲乙两队共同完成,需要_____天;

(3) m 个人聚会时,两两握手,共握_____次;

(4) 与 $2k+1$ 的积是 36 的数是_____,除以 $2x-1$ 的商是 $x+1$ 的数是_____.

答: (1) $\frac{p}{p+q}$; 提示: $\frac{\text{溶质}}{\text{溶液}} = \text{浓度}$.

(2) $\left(\frac{1}{a} + \frac{1}{b}\right) \cdot c, \frac{1}{\frac{1}{a} + \frac{1}{b}}$;

(3) $\frac{m(m-1)}{2}$; 提示: 每人握手 $m-1$ 次.

(4) $\frac{36}{2k+1}, (2x-1)(x+1)$.

21. 某班数学考试的及格率是 95%, a 人不及格, b 人缺考,问这班共有多少学生?

答: $\frac{a+b}{1-95\%} = 20(a+b)$.

22. 在铁道线上某处,当一列全长为 a 米的列车以 v_1 米/秒的速度行驶时,迎面开来一列全长为 b 米且速度为 v_2 米/秒的列车.这两列车自车头相遇到车尾离开共需多长时间?

答: $\frac{a+b}{v_1+v_2}$ 秒. 提示: $\frac{\text{路程}}{\text{速度}} = \text{时间}$.

23. 一个两位数的个位数字是 a , 十位数字是 b .

(1) 用代数式表示这个两位数;

(2) 把这个两位数的个位数字与十位数字颠倒位置后所得的新两位数与原两位数的和怎么表示?

解: (1) 这个两位数是 $10b+a$;

(2) 把这个两位数的个位数字与十位数字颠倒位置后所得的新两位数是 $10a+b$. 所以新两位数与原两位数的和是

$$(10a+b) + (10b+a) = 11(a+b).$$

24. 设某正方形的周长和某圆的周长相等,试比较这两个图形面积的大小.

解: 设正方形和圆的周长为 a , $S_{\text{正}}$ 和 $S_{\text{圆}}$ 分别表示正方形和圆的面积. 于是

$$S_{\text{正}} = \frac{a}{4} \cdot \frac{a}{4} = \frac{a^2}{16}, S_{\text{圆}} = \pi \cdot \frac{a}{2\pi} \cdot \frac{a}{2\pi} = \frac{a^2}{4\pi}.$$

$$\therefore S_{\text{圆}} > S_{\text{正}}.$$

注意: 本题的结论与 a 的大小无关. 也就是说,任何一组周长相等的正方形和圆形,圆的面积都较大.

25. 五个数 7, 8, 9, p , q 的平均数是 a , 则 p 是 ().

A. 9

B. $5a - (24 + q)$

C. $24 + q - 45a$

D. $[5a - (24 + q)]/4$

答: B.

26. 如图 1-1-1, 以正方形各边为直径在正方形内画半圆, 求所围成的图形(阴影部分)的面积. 下列计算方法中正确的是 ().

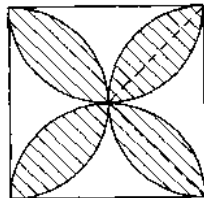


图 1-1-1

- A. 三个半圆的面积减去正方形的面积
 B. 四个半圆的面积减去正方形的面积
 C. 正方形的面积减去两个半圆的面积
 D. 正方形的面积减去三个半圆的面积

答: B. 提示: 设正方形的边长为 1, 则阴影面积 $= 1 - 2 \left[1 - \pi \left(\frac{1}{2} \right)^2 \right] = \frac{\pi}{2} - 1$.

27. 设 a 是一个两位数, b 是一个三位数.

- (1) 如果把 b 放在 a 的左边组成一个五位数, 这个五位数是 _____;
 (2) 如果把 a 放在 b 的左边组成一个五位数, 这个五位数是 _____;
 (3) 如果把 a 放在 b 的左边, 并在 a 、 b 之间加一个 0, 这个六位数是 _____.

答: (1) $100b + a$; (2) $1000a + b$; (3) $10000a + b$.

28. 用代数式表示:

- (1) 某班共有学生 k 人, 如果减少 5 名男生, 则女生人数为男生人数的 75%, 该班有男生 _____ 人;
 (2) 把 m 千克水倒入 n 千克盐中, x 千克这样的盐水含盐 _____ 千克;
 (3) 设地面气温是 22°C , 如果每升高 1 千米, 气温下降 6°C , 当高度为 h 千米时, 气温为 _____.

解: (1) $\frac{4k+15}{7}$; 提示: 减去 5 名男生后, 共有 $k-5$ 名学生. 在这 $k-5$ 名学生中, 每 7 名学生中有男生 4 名, 女生 3 名, 故男生人数为 $\frac{4(k-5)}{7} + 5 = \frac{4k+15}{7}$.

(2) $\frac{nx}{m+n}$; 提示: 溶质 = 溶液 $\times$ 浓度.

(3) $(22-6h)^\circ\text{C}$. 提示: 高度为 h 千米时, 气温降低 $6h^\circ\text{C}$.

29. 某农场 2002 年的粮食产量是 a 吨, 以后每年比上一年增长 $p\%$, 那么 2004 年的粮食产量是多少吨?

答: 2003 年的产量为 $a(1+p\%)$, 2004 年的产量为 $a(1+p\%)(1+p\%) = a(1+p\%)^2$.

30. 一只轮船的载重量是 m 吨, 容积是 V 立方米, 现有甲、乙两种货物待装, 甲种货物每吨体积为 a 立方米, 乙种货物每吨体积为 b 立方米, 若装了甲种货物 x 吨, 求再装乙种货物多少吨 (用两种不同的代数式表示)?

答: 再装乙种货物 (1) $(m-x)$ 吨; (2) $\frac{V-ax}{b}$ 吨.

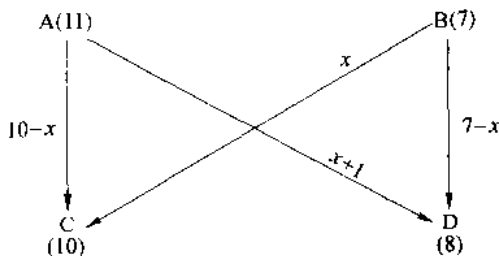
31. 某校初一两个班 102 名学生向灾区捐款, 已知初一(1)班有 $\frac{3}{5}$ 的学生每人捐 10 元, 初一(2)班有 $\frac{3}{4}$ 的学生每人捐 10 元, 两班其余学生每人都捐款 5 元. 设初一(1)班有学生 x 人, 用 x 表示两班捐款总数.

解: 初一(1)班捐款 10 元的人数为 $\frac{3}{5}x$, 捐款 5 元的人数为 $\frac{2}{5}x$; 初一(2)班捐款 10 元的人数为 $\frac{3}{4}(102-x)$, 捐款 5 元的人数为 $\frac{1}{4}(102-x)$. 总捐款数为 $10 \left[\frac{3}{5}x + \frac{3}{4}(102-x) \right] + 5 \left[\frac{2}{5}x + \frac{1}{4}(102-x) \right]$.

32. A市和B市分别有某种机器11台和7台,现决定支援给C村10台,D村8台.已知从A市运一台机器至C村和D村的运费分别是400元和800元,从B市运一台机器至C村和D村的运费分别是300元和500元.设从B市运往C村机器 x 台,用 x 的代数式表示总运费.

答: 总运费 $=400(10-x)+800[11-(10-x)]+300x+500(7-x)$.

提示:



33. 矩形 a 与矩形 b 的周长相等.矩形 a 与矩形 b 的长与宽之比分别为4:3与5:3.试比较二矩形面积的大小.

解: 设二矩形的周长都是1,矩形 a 的面积为 S_a ,矩形 b 的面积为 S_b ,则

$$S_a = \frac{4}{14} \cdot \frac{3}{14} = \frac{3}{49};$$

$$S_b = \frac{5}{16} \cdot \frac{3}{16} = \frac{15}{256};$$

$$\therefore S_a > S_b.$$

34. 填空题:

(1) 代数式的值的意义是:用数值代替代数式里的_____,按照代数式指明的运算,计算出的结果;

(2) 代数式 $3a+5$ 的值是由字母_____的值来确定的,代数式 $6x+9y+1$ 的值是由字母_____的值来确定的;

(3) 求代数式的值的一般步骤是:第一步,_____,第二步,_____;

(4) 当 $x = \underline{\hspace{2cm}}$ 时,代数式 $\frac{x-5}{9}$ 的值等于0;

(5) 当 $x = \underline{\hspace{2cm}}$ 时,代数式 $\frac{3x+2}{x}$ 无意义.

答: (1) 字母;(2) a, x 与 y ;(3) 代入数值,计算;(4) 5;(5) 0.

35. 代数式 $\frac{x-3}{(x-1)(x-2)}$ 在()条件下没有意义.

A. $x=0$

B. $x=1$ 或 $x=2$

C. $x=3$

D. $x=4$

答: B.

36. 下面的说法中,错误的个数是

().

(1) 代数式 x^2+2xy 中 x, y 可以取任意值;

(2) 代数式 $\frac{a}{a^2-a}$ 中, a 可以取除1以外的任何值;

- (3) 某班有学生 m 人, m 可以取任意数;
 (4) 两位数 a_2a_1 中, a_1, a_2 可以取任何整数.

A. 4

B. 3

C. 2

D. 1

答: B.

37. 设 $a=8.17, b=12.4$, 不计算, 判断 ab 的值只可能是 ().

A. 101.307

B. 1013.08

C. 10.1308

D. 101.308

答: D.

38. 根据下列给出的 x 的值, 求代数式 $2x^2+5x+8$ 的值.

- (1) $x=3$; (2) $x=0$; (3) $x=1$; (4) $x=\frac{1}{3}$.

答: (1) $2x^2+5x+8=2\cdot 3^2+5\cdot 3+8=41$; (2) 8; (3) 15; (4) $9\frac{8}{9}$.

39. 填空题:

(1) 若 $x=6, y=3$, 则 $\frac{1}{3}x+y$ 的值为 _____, $\frac{x-y}{x+y}$ 的值为 _____, x^2+y^2 的值为 _____;

(2) 若 $x=\frac{1}{2}, y=\frac{1}{5}$, $\frac{1}{3}x+y$ 的值为 _____, $\frac{x-y}{x+y}$ 的值为 _____, x^2+y^2 的值为 _____;

(3) 若 $x=1.8, y=0.7$, $\frac{1}{3}x+y$ 的值为 _____, $\frac{x-y}{x+y}$ 的值为 _____, x^2+y^2 的值为 _____;

(4) 若 $x=\frac{1}{2}, y=\frac{1}{3}$, $\frac{4x+9y}{3x-2y}$ 的值为 _____, $x^2+3xy+5y^2=$ _____.

答: (1) $5, \frac{1}{3}, 45$; (2) $\frac{11}{30}, \frac{3}{7}, \frac{29}{100}$; (3) $1.3, \frac{11}{25}, 3.73$; (4) $6, 1\frac{11}{36}$.

40. 若 $y=\frac{1}{4}, xy=\frac{1}{10}$, 则

(1) x 的值为 _____;

(2) $x+y$ 的值为 _____;

(3) $x-y$ 的值为 _____;

(4) $\frac{x}{y}$ 的值为 _____.

答: (1) $\frac{2}{5}$; (2) $\frac{13}{20}$; (3) $\frac{3}{20}$; (4) $1\frac{3}{5}$.

41. 若 $x=\frac{1}{2}, y=\frac{1}{4}, z=\frac{1}{3}$, 则 $\frac{1}{2}(x-y)+\frac{1}{3}(z-y)+(x-z)^2$ 的值为 _____.

答: $\frac{13}{72}$. 提示: $x-y=\frac{1}{4}, z-y=\frac{1}{12}, x-z=\frac{1}{6}$.

42. 若 $a+b=\frac{1}{3}$, 则 $\frac{1}{3}(a+b)+3(a+b)^2$ 的值为 _____.

解: 若 $a+b=\frac{1}{3}$, 则 $\frac{1}{3}(a+b)+3(a+b)^2=\frac{1}{3}\cdot\frac{1}{3}+3\cdot\left(\frac{1}{3}\right)^2=\frac{4}{9}$.

43. 已知 $\frac{x-y}{x+y}=3$, 则

- (1) $\frac{x+y}{x-y}+\frac{x-y}{x+y}$ 的值为 _____; (2) $\frac{6(x+y)}{7(x-y)}$ 的值为 _____.