

初中二年级第一学期

数学基础训练

信阳 驻马店 四地市教育局教研室主编
许昌 新乡 乡

河南教育出版社

初中二年级第一学期

数学基础训练

编 者 李 明 著 者 张 华

初中二年级第一学期

数 学 基 础 训 练

张宝华 刘习舜

范永强 王加强

河 南 教 育 出 版 社

初中二年级第一学期

数学基础训练

信阳 驻马店
许昌 新乡 地市教育局教研室

责任编辑 侯耀宗

河南教育出版社出版

许昌市第一印刷厂印刷

河南省新华书店发行

787×1092毫米 32 开本 3.625印张 73千字

1987年5月第1版 1987年5月第1次印刷

印数 1—643,840册

ISBN 7-5347-0008-6/G·9

统一书号 7356·429 定价0.46元

出版说明

我们组织编辑出版这套初中课程基础训练，为的是帮助初中学生加强基础知识和基本技能的训练，提高他们的读写能力和计算能力。这套基础训练包括语文、英语、数学、物理和化学五科，按学年分学期分册出版，供师生共同使用。

这套基础训练根据教学大纲的要求，按教材的顺序逐课（节）编写。内容的安排力求既系统、全面，又重点突出。所设题目经过精心挑选，难度适中，题型多样，且具有代表性，能更好地帮助学生去理解、掌握和巩固课堂所学的知识，提高分析问题和解决问题的能力。

这套基础训练以课堂训练为主，有些题目也可视实际情况，在老师的指导下安排~~在课前预习或放到课后去做。~~

1987年1月

目 录

代数部分	(1)
第九章 数的开方	(1)
练习一	(1)
练习二	(4)
第九章 综合练习	(8)
第十章 二次根式	(14)
练习三	(14)
练习四	(19)
第十章 综合练习	(25)
第十一章 一元二次方程	(32)
一 一元二次方程	(32)
练习五	(32)
练习六	(38)
几何部分	(41)
第一章 基本概念	(41)
一 直线、射线、线段	(41)
练习一	(41)
二 角	(44)
练习二	(44)
第一章 综合练习	(49)

第二章 相交线、平行线.....	(53)
一 相交线、垂线.....	(53)
练习三.....	(53)
二 平行线.....	(57)
练习四.....	(57)
三 命题、定理、证明.....	(61)
练习五.....	(61)
第二章 综合练习.....	(66)
第三章 三角形.....	(70)
一 三角形.....	(70)
练习六.....	(70)
二 全等三角形.....	(74)
练习七.....	(74)
三 等腰三角形.....	(81)
练习八.....	(81)
代数期中自测试题.....	(86)
几何期中自测试题.....	(91)
代数期末自测试题.....	(97)
几何期末自测试题.....	(103)

代数部分

第九章 数的开方

练习一

1. 判断题(对的填√, 错的填×):

(1) -7 是 49 的平方根; ()

(2) 49 的平方根是 -7 ; ()

(3) 任何一个非负数的平方根都是正数; ()

(4) 625 的平方根是: $\sqrt{625} = 25$; ()

(5) 当 $a < 0$ 时, $-a$ 的平方根是 $\pm\sqrt{-a}$; ()

(6) 正数 m 的平方根是 $\sqrt{m}$; ()

(7) 当 $n > 0$ 时, 则 n 是 n^2 的算术平方根。 ()

2. 填表(表中的 $a < 0$, $b > 0$):

n	12		-13		± 15			a	
n^2		144		196		256	π^2		b^2

3. 选择题: 下列每小题给出的答案中只有一个是正确的,

把正确答案的字母代号填入各题后的括号内。(后面遇到选择题都是此要求,不再说明。)

(1) $\sqrt{16}$ 的平方根是 ()

(A) ± 4 . (B) 4. (C) -4 . (D) ± 2 .

(2) 在实数范围内,任何一个数的平方都是 ()

(A) 正数. (B) 负数. (C) 非负数. (D) 偶数.

(3) $\sqrt{a}$ 所能表示的最大的数是 ()

(A) 无法确定. (B) 0. (C) 1. (D) -1 .

(4) 查表求值时,在表中和 $\sqrt{13500}$ 位置相同的数是 ()

(A) $\sqrt{1.35}$. (B) $\sqrt{13.5}$.

(C) $\sqrt{0.135}$. (D) $\sqrt{1350}$.

4. 填空:

(1) 一个正数的平方等于7396,那么这个数是_____;

(2) 一个负数的平方等于0.4489,那么这个数是_____;

(3) 一个数的平方等于 $\frac{289}{361}$, 那么这个数是_____.

(4) 若 $x^2 = 169$, 则 $x =$ _____;

(5) 等式 $\sqrt{a^2} = a$ 成立的条件是_____;

(6) 某数与3的和的平方的2倍等于32,则这个数是_____;

(7) 某数的平方与19的差是125,则这个数是_____;

(8) 某数2倍平方的一半与11的和等于29,则这个数是_____.

5. 求下列各数的平方根和算术平方根:

$$(1) 2.89; (2) 62500; (3) \frac{4}{9}\pi^2; (4) 8\frac{1}{36};$$

$$(5) (-11)^2.$$

6. 求下列各式的值:

$$(1) \sqrt{0.0144}; \quad (2) \sqrt{4.8^2};$$

$$(3) -\sqrt{(-8.97)^2}; \quad (4) \sqrt{\left(-\frac{3}{14}\right) \times \left(-\frac{8}{21}\right)};$$

$$(5) \sqrt{-\frac{2}{9} \times \frac{3}{5} \times \left(-\frac{8}{15}\right)};$$

$$(6) \pm \sqrt{12 \times \left(-\frac{3}{4}\right) - (-15) \times 1 \frac{1}{5}}.$$

7. 求下列式中的 x ;

$$(1) 7x^2 = 112; \quad (2) (2x)^2 = 25;$$

$$(3) \frac{1}{2}x^2 + 17 = 49; \quad (4) x^2 - 0.3125 = \left(\frac{1}{2}x\right)^2 + \frac{7}{16}.$$

练 习 二

1. 判断题(对的填√, 错的填×);

- (1) 任何一个正数的平方根都是正数; ()
- (2) 任何一个数的立方根都是负数; ()
- (3) 正数的立方根有两个, 它们是互为相反数; ()
- (4) 在实数范围内, 所有的数都有立方根; ()
- (5) 负数 a 是 $(-a)^3$ 的立方根; ()
- (6) $m < 0$, m^3 的立方根是 m ; ()
- (7) -216 的立方根是 -6 ; ()
- (8) 0.027 的立方根是 ± 0.3 ; ()

2. 填空:

- (1) $1 - 1\frac{8}{27}$ 的立方根是_____;
- (2) 等式 $\sqrt[3]{a^3} = a$ 成立的条件是 a 为_____;
- (3) 一个数的立方等于 $5\frac{23}{64}$, 则这个数是_____;
- (4) 某数与 4 的和的立方等于 0.064 , 则这个数是_____;
- (5) 一个数的一半与 3 的差的立方等于 512 , 则这个数是_____;
- (6) m 的立方根是_____, m^2 的立方根是_____;
- (7) $-15\frac{5}{8}$ 的立方根是_____, 立方根绝对值的相反数是_____.

3. 选择题 (把正确答案前的代号写在括号内):

- (1) 下面说法正确的是 ()
- (A) 任一个实数的平方根有两个.

- (B) 任一个实数的立方根有一个。
- (C) 任一个非正数的平方根不存在。
- (D) 只有非负数的立方根是一个。
- (2) n 为自然数, $\sqrt[n]{a}$ 表示的意义是 ()
- (A) a 的 n 次方根。 (B) 正数 a 的 n 次算术根。
- (C) 正数 a 的 n 次方根。 (D) a 的开 n 次方。
- (3) 查表求值时, 在表中和 $\sqrt[3]{0.00525}$ 位置相同的数是 ()
- (A) $\sqrt[3]{5.25}$ 。 (B) $\sqrt[3]{0.525}$ 。
- (C) $\sqrt[3]{52.5}$ 。 (D) $\sqrt[3]{52.5}$ 。
- (4) 下面属于无理数的是 ()
- (A) $0.333\cdots$ 。 (B) $0.3030303\cdots$ 。
- (C) $0.3030030003\cdots$ (两个 3 之间依次多一个 0)。
- (D) $\sqrt{169}$ 。
- (5) 和数轴上的所有点对应的是 ()
- (A) 所有的有理数。
- (B) 所有的有限小数和循环小数及无限不循环小数。
- (C) 所有的无理数。
- (D) 所有的整数、分数及无限不循环小数。
- (6) 计算 $\sqrt{3} \times \sqrt{2}$ 要求结果有三个有效数字的正确运算方法是 ()
- (A) $\sqrt{3} \times \sqrt{2} \approx 1.732 \times 1.414 \approx 2.45$ 。
- (B) $\sqrt{3} \times \sqrt{2} \approx 1.73 \times 1.41 \approx 2.44$ 。
- (C) $\sqrt{3} \times \sqrt{2} \approx 1.7 \times 1.4 \approx 2.38$ 。
- (D) $\sqrt{3} \times \sqrt{2} \approx 1.732 \times 1.4 \approx 2.42$ 。

4. 求下列各数的值:

$$(1) \sqrt[3]{\frac{8}{125}};$$

$$(2) -\sqrt[3]{1-0.875};$$

$$(3) -\sqrt[3]{0.125} + \sqrt[3]{-91\frac{1}{8}}; \quad (4) \sqrt[3]{-160 \times 54 \times 25}.$$

5. 求下列各式中的 x :

$$(1) (x-5)^3 = 8000; \quad (2) \left(\frac{13}{21}x + \frac{2}{5}\right)^3 = 0.064;$$

$$(3) 3\left(x - 1\frac{4}{7}\right)^3 = -375;$$

$$(4) \frac{2}{3}x^3 + 21 = \frac{1}{2}x^3 - 15.$$

6. 填表:

n	5					$0.2b$
n^3		-27	0.064	$\frac{64}{343}$	$-a^3$	

第九章 综合练习

1. 判断题(对的打“√”号, 错的打“×”号):

- (1) 不论 a 为什么数, 都有 $a^2 = (-a)^2$; ()
- (2) 不论 a 为什么数, 都有 $a^3 = (-a)^3$; ()
- (3) 如果 $|m| = -m$, 那么, m 必定是负数; ()
- (4) 如果 $m \neq 0$, $n \neq 0$, 那么 $m+n \neq 0$; ()
- (5) 当 m 为任何实数时, 都有 $m-2 < m-1$; ()
- (6) 无理数就是开方开不尽的数; ()
- (7) 凡是开方开不尽的数都是无理数; ()
- (8) 任何不等于零的数的平方都大于它本身; ()
- (9) $2n-1$ 表示一个奇数; ()
- (10) 任何一个不等于零的数的平方根都有两个, 它们是互为相反的数. ()

2. 填空:

- (1) 把392800保存两个有效数字, 应写成_____;
- (2) 0.0020931保留两个有效数字应写成_____;
- (3) 一个数的平方等于3, 则这个数是_____; 一个数的算术平方根是2, 则这个数是_____; 一个数的立方根是-2, 则这个数是_____;

(4) $-\frac{2}{3}$ 的相反数是_____, 倒数是_____; 绝对值是_____;

(5) _____的相反数是它本身, _____的倒数是它本身, _____的绝对值是它本身;

(6) 64的平方根是_____, 算术平方根是_____; 立方根是_____, 立方根的相反数是_____, 立方根的绝对值是_____;

(7) $3 - 2\sqrt{2}$ 的相反数是_____, 倒数是_____, 平方根是_____, 算术平方根是_____;

(8) 方程 $2x - 3 = 0$ 的解为_____; 方程 $|2x - 5| = 0$ 的解为_____; 不等式 $5 - 2x < 0$ 的解集为_____;

(9) $x^2 + y^2 - 6x + 2y + 10 = 0$ 的解是 $x = \underline{\hspace{1cm}}$; $y = \underline{\hspace{1cm}}$;

(10) 如果 $(2x - 3)^2 + (y + 2)^2 = 0$ 则 $(4x - 3)^2 - (2y + 3)^2 = \underline{\hspace{1cm}}$;

(11) $x = \underline{\hspace{1cm}}$ 时, 分式 $\frac{x^2 - 5x + 6}{x^2 - 4}$ 的值等于零.

3. 选择题(把正确答案前的代号填在括号内):

(1) 多项式 $x^3 + 4x^2 + 5x + 2$ 除以整式(), 得商式和余式都是 $x + 1$.

(A) $x^2 - 3x + 1$. (B) $x^2 + 3x + 1$.

(C) $x^2 + 3x - 1$. (D) $x^2 - 3x - 1$.

(2) 不等式 $(2x - 1)^2 - 1 > 4(x - 1)(x + 2)$ 的解集是()

(A) $x > 1$. (B) $x < 1$.

(C) $x > -1$. (D) $x < -1$.

(3) 不论 x 取什么值, 其值都大于零的代数式是 ()

(A) $x+1$. (B) $|x|$. (C) x^2+1 . (D) x^2 .

(4) 如果 $3.14 - \pi = R$, 则下面正确的叙述应是 ()

(A) R 的平方根是 $\pm\sqrt{R}$.

(B) R 的算术平方根是 $\sqrt{R}$.

(C) R 的立方根是 $\sqrt[3]{R}$.

(D) R 的立方根是 $-\sqrt[3]{R}$.

(5) 已知 a^2 是一个完全平方数, 则与它相邻且比它大的一个完全平方数是 ()

(A) a^2+1 . (B) $a+5$.

(C) a^2+2a+1 . (D) a^2+a .

(6) 要使分式 $\frac{x^2+x-6}{2x^2+7x+3}$ 的值为零, 则 x 的取值范围应是 ()

(A) -2 或 3 . (B) 2 或 -3 . (C) -3 . (D) 2 .

(7) 若 $a^2 = (-3)^2$, 那么有 ()

(A) $a = -3$. (B) $a = \pm 3$. (C) $a = 3$. (D) $a = 9$.

(8) 若 n 为自然数, $\sqrt{a^{2n}} = -a$, 那么 a 的取值范围是 ()

(A) 实数集合. (B) 有理数集合.

(C) 非正数. (D) 非负数.

(9) 若 n 为自然数, $\sqrt{a^{2n+1}} = -a$, 那么 a 的取值范围是 ()

(A) 负实数集合. (B) $a = 0$.