

新课标 同步伴读系列

华东师大版

初中 数学

同步
伴读

八年级

上册

tongbubandu

广东教育出版社

015478

同步伴读系列

初中数学

同步伴读

八年级上册

(华东师大版)

邓 林 主编

广东教育出版社

前 言

调查显示：大多数人是喜欢学习数学的。那为什么随着年级的升高，不少同学的数学成绩越来越不理想呢？有些人甚至谈“数”色变？究其原因主要有二：一是同学们没有掌握学习数学的方法，一味地死记硬背、机械模仿、大量做题，殊不知学习数学虽然需要模仿、记忆和练习，但更需要思考、探索和交流；二是不少老师教育教学的观念陈旧，几十年都在不断重复着过去的做法，“重知识、轻能力”、“重结论、轻过程”、“一言堂”、“题海战术”，课堂教学过于模式化，没有生机，没有树立“数学教学是数学活动的教学，也是以数学知识为载体的思维能力的教学”的新观念。尤其是使用实验教材以后，由于教材给教师留有较大的空间，教师如果不能理解编者的意图及前后知识的联系是难于用好教材的。为了使数学学习更加有趣、有效，数学的课堂教学更加丰富多彩、数学学习能带给我们更多的欢乐；为了配合数学课程标准华东师大版数学实验教材的教与学；为了使教与学更加符合数学课程标准的理念；为了使教师更好地对实验教材进行创造性设计，使课堂成为一个生动的课堂，我们编写了与华东师大数学实验教材配套的《数学同步伴读》丛书。

这套丛书的编写观念新颖，内容丰富、针对性好、实用性强。她不是一本纯粹的习题集，也不是教材内容的重现，而是教师、学生和教材之间的一座桥梁；她是按课时进行编排的，方便教师使用。导教导学部分对每一节内容中的重点、难点、隐含数学思想方法的素材进行了更加科学的情景设计，突出知识发生、形成、发现的过程。比如在设计“ $10^2 \times 10^3 = ?$ ”时，并非由教师告诉学生结果是 10^5 ，而设计成让学生自主探索、猜想结果的数学活动： $10^2 \times 10^3 = 10^6$ ？（两个同底数幂相乘，所以猜底数不变，只把指数相乘） $10^2 \times 10^3 = 10^3$ ？（底数取两者中的较大数） $10^2 \times 10^3 = 10^5$ ？（ 10^2 表示2个10相乘， 10^3 表示3个10相乘，共有5个10相乘，所以是 10^5 ）。这样处理教材，学生立即就能参与到教学中来；这样处理教材，学生能从挫折中加深对教材的理解，从而牢固地掌握知识，并学会思考与学习；这样处理教材，编者是站在教与学两者的角度进行整合，可以帮助学生进行自学和课堂学习或课后复习，使同学们经历一种过程性学习，尝试着“做”数学的乐趣，并从中领悟数学思想和方法，变学会为会学；这样处理教材，也可作为教师进行课堂教学设计和组织课堂教学的参考，指导教师从重点知识、方法上去把握教材的主要内容，更好地理解编者的意图、领会教材要旨，改变教育教学观念，使教更好地为学服务，达到既夯实基础，又发展能力，学以致用目的。导学导练部分的习题层次明显，试题涉及面广、题型多样、内容丰富新颖，所有的试题与教材中的练习题均不雷同，增大学生阅读面，有利于教师进行选题和分层布置作业，为教师节省了大量选、编题的时间与精力。导学导练分基础训练、思维训练两大块：基础训练要求全体学生完成，主要检查本节的基础知识与方法的掌握情况；思维训练主要是针对本节的思维方法、数学思想进行设计的，具有一定的挑战性和新颖性，引导学生进行过程性学习，并从中积累经验，掌握数学的精髓，提高学生的思维品质，并从中学会思考与学习，是从学会到会学的一个重要训练素材。课后反思是帮助学生进行本节知识与方法的总结，有些需要学生自己去写，给学生更大的自由空间，有些是编写人员设计出一个问题链，引导学生反思总结，不论是什么形式，目的都是帮助学生学会从多方面进行知识与方法

的小结与内化，也是学生学习的一种自我检查。

尽管编写者们做了大量的工作，但课改对每一个人都是—种新挑战，所以书中难免会有疏漏及不当之处，请老师和同学们提出宝贵意见，让我们共同努力把这套丛书编得更精彩。

编 者

2006/6/16

目 录

第12章 数的开方

§ 12.1 平方根与立方根 (1) ——平方根	(1)
§ 12.1 平方根与立方根 (2) ——立方根	(3)
§ 12.2 二次根式 (1) ——二次根式的概念	(4)
§ 12.2 二次根式 (2) ——二次根式的乘除	(6)
§ 12.2 二次根式 (3) ——二次根式的加减法	(8)
§ 12.3 实数与数轴	(9)
回顾与思考	(10)
单元目标检测题	(13)

第13章 整式的乘除

§ 13.1 幂的运算 (1) ——同底数幂的乘法	(16)
§ 13.1 幂的运算 (2) ——幂的乘方	(17)
§ 13.1 幂的运算 (3) ——积的乘方	(18)
§ 13.1 幂的运算 (4) ——同底数幂的除法	(20)
§ 13.2 整式的乘法 (1) ——单项式与单项式相乘	(21)
§ 13.2 整式的乘法 (2) ——单项式与多项式相乘	(23)
§ 13.2 整式的乘法 (3) ——多项式与多项式相乘	(24)
§ 13.3 乘法公式 (1) ——两数和乘以这两数的差	(26)
§ 13.3 乘法公式 (2) ——两数和的平方	(27)
§ 13.4 整式的除法 (1) ——单项式除以单项式	(29)
§ 13.4 整式的除法 (2) ——多项式除以单项式	(31)
§ 13.5 因式分解	(33)
回顾与思考	(34)
单元目标检测题	(37)

第14章 勾股定理

§ 14.1 勾股定理 (1) ——直角三角形三边的关系	(39)
§ 14.1 勾股定理 (2) ——直角三角形的判定	(41)
§ 14.2 勾股定理的应用	(42)
回顾与思考	(44)
单元目标检测题	(47)

第15章 图形的平移与旋转

§ 15.1 平移 (1) ——图形的平移	(49)
§ 15.1 平移 (2) ——平移的特征	(51)
§ 15.2 旋转 (1) ——图形的旋转	(53)
§ 15.2 旋转 (2) ——旋转的特征	(55)
§ 15.2 旋转 (3) ——旋转对称图形	(57)
§ 15.3 中心对称	(59)
§ 15.4 图形的全等	(61)
回顾与思考	(63)
单元目标检测题	(66)

第16章 平行四边形的认识

§ 16.1 平行四边形的性质 (1) ——平行四边形的特征 (1)	(68)
§ 16.1 平行四边形的性质 (2) ——平行四边形的特征 (2)	(70)
§ 16.1 平行四边形的性质 (3) ——平行四边形的识别 (1)	(72)
§ 16.1 平行四边形的性质 (4) ——平行四边形的识别 (2)	(74)
§ 16.2 矩形、菱形与正方形的性质 (1) ——矩形	(76)
§ 16.2 矩形、菱形与正方形的性质 (2) ——菱形	(78)
§ 16.2 矩形、菱形与正方形的性质 (3) ——正方形	(81)
§ 16.3 梯形的性质 (1)	(83)
§ 16.3 梯形的性质 (2)	(85)
回顾与思考	(87)
单元目标检测题	(90)
参考答案	(92)

第12章 数的开方

§ 12.1 平方根与立方根 (1) ——平方根

【学习目标】

1. 了解数的算术平方根和平方根的概念，会用根号表示一个数的算术平方根与平方根。
2. 会求非负数的算术平方根，了解开方与乘方是互逆的运算，会利用这个互逆运算关系求非负数的平方根。

【导教导学】

(一) 做一做

1. 设正方形的边长为 x ，面积为 S ，请完成下表：

S	1	4	9	16	25
x					

2. 学生独立阅读课本例1前面的内容并完成下表：

a	1	4	9	16	25
a 的平方根					

(二) 想一想

3. 上述两个表有区别吗？请说出你的理由。

(三) 试一试

4. 学生独立完成例1及课本中的试一试。

(四) 读一读

5. 学生阅读课本概括与例2之间的内容，并完成下列问题：

(1) 用根号表示下列各数的平方根：2, 4, 8, 9, 16, $\frac{4}{25}$ 。

(2) 用根号表示下列各数的算术平方根：2, 4, 8, 9, 16, $\frac{4}{25}$ 。

(五) 议一议

6. $\sqrt{a}$ 中的 a 可以是负数吗? $\sqrt{a}$ 可以是负数吗?

【导学导练】

(一) 基础训练:

1. 下列各数中, 没有算术平方根的是 ()

A. 0.7

B. 0

C. $\frac{1}{4}$

D. -9

2. (06 佛山) 4 的平方根是 ()

A. ± 2

B. 2

C. $\pm \frac{1}{2}$

D. $\frac{1}{2}$

3. (05 江苏海安) 25 的平方根是 ()

A. 5

B. -5

C. ± 5

D. $\pm \sqrt{5}$

4. 下列说法中, 不正确的是 ()

A. 任何一个正数的平方根都有 2 个

B. 任何一个数的平方根都有 2 个

C. 一个正数的 2 个平方根互为相反数

D. $(-1)^2$ 的平方根是 ± 1

5. 下列说法中, 正确的是 ()

A. 任何有理数都有算术平方根

B. $(-3)^2$ 没有算术平方根

C. $-(-3)^2$ 没有算术平方根

D. $-a$ 不可能有算术平方根

6. 下列说法中, 正确的是 ()

A. $\sqrt{25}$ 等于 ± 5

B. $\sqrt{25}$ 等于 5

C. 0.04 的平方根是 0.2

D. 0.2 的算术平方根是 0.04

7. _____ 的平方等于 16, 所以 16 的平方根是 _____, 16 的算术平方根是 _____。

8. 判断下列各数有没有算术平方根, 若有, 求出它的算术平方根; 若没有, 请说明理由。

(1) 81

(2) -4

(3) $\left(-\frac{1}{2}\right)^2$

(4) $(-1)^{2005}$

(5) 0.0001

(6) $-\frac{1}{9}$

(二) 思维训练:

9. 求下列各式的值:

(1) $\sqrt{0.09} + \sqrt{\frac{9}{16}}$

(2) $6\sqrt{\frac{1}{9}} - \sqrt{0.25} + \sqrt{0}$

(3) $\sqrt{625} \times \sqrt{\frac{1}{25}}$

【课后反思】

1. 正数有几个算术平方根? 0 呢? 负数有算术平方根吗?
2. 平方根等于它本身的数是_____, 算术平方根等于它本身的数是_____。
3. 请你谈谈一个正数的算术平方根与平方根的区别与联系。

§ 12.1 平方根与立方根 (2)

——立方根

【学习目标】

1. 了解立方根的概念, 会用根号表示一个数的立方根。
2. 能用开立方运算求某些数的立方根, 了解开立方与立方互为逆运算。

【导教导学】

(一) 读一读

1. 学生独立阅读试一试前面的内容并完成下列填空:

(1) () ³ = 8	$\sqrt[3]{8} =$ _____;
(2) () ³ = 125	$\sqrt[3]{125} =$ _____;
(3) () ³ = $\frac{8}{27}$	$\sqrt[3]{\frac{8}{27}} =$ _____;
(4) () ³ = -8	$\sqrt[3]{-8} =$ _____;
(5) () ³ = -125	$\sqrt[3]{-125} =$ _____;
(6) () ³ = $-\frac{8}{27}$	$\sqrt[3]{-\frac{8}{27}} =$ _____。

(二) 填一填

2. 正数的立方根是_____; 0 的立方根是_____; 负数的立方根是_____。

(三) 练一练

3. 学生独立阅读概括中的内容后完成课本中的试一试及例 4, 师生共同交流, 尤其要针对出现的错误进行交流与评价。

【导学导练】

(一) 基础训练:

1. 如果一个数的立方根是这个数本身, 则这个数是 ()
A. 1 B. -1 C. 0 D. -1、0、1
2. 下列说法中, 错误的是 ()
A. $\sqrt[3]{a}$ 中的 a 可以是正数、负数、零 B. $\sqrt{a}$ 中的 a 不可能是负数
C. 数 a 的平方根有两个, 它们互为相反数 D. 数 a 的立方根只有一个

3. -8 的立方根是 ()

A. 2

B. -2

C. ± 2

D. $-\sqrt[3]{-8}$

4. -1 的立方根是_____, 0 的立方根是_____, -0.125 的立方根是_____。

5. $-\frac{3}{10}$ 是_____的立方根, $\sqrt[3]{(-8)^2} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

6. 求下列各数的立方根:

(1) 0.001

(2) -64

(3) $-\frac{8}{27}$

(二) 思维训练:

7. 若 $\sqrt[3]{x-1}=3$, 则 $x = (\quad)$

A. 10

B. 38

C. 28

D. 37

8. 若 $x^3 = -27$, 则 $x = \underline{\hspace{2cm}}$, 若 $\sqrt[3]{x} = -8$, 则 $x = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

9. 计算: $\sqrt{10^2}$, $\sqrt{10^4}$, $\sqrt{10^6}$, ...; $\sqrt[3]{10^3}$, $\sqrt[3]{10^6}$, $\sqrt[3]{10^9}$, ...。你能从中找出规律吗? 若把 10 换成 6, 规律能保持吗? 换成其它正数呢?

【课后反思】

1. 一个数的立方根是否也有两个? 为什么?

2. 请你谈谈平方根与立方根的区别与联系, 并与同伴交流。

§ 12.2 二次根式 (1)

——二次根式的概念

【学习目标】

了解二次根式的概念, 理解二次根式的性质;

【导教导学】

(一) 填一填

1. _____ 的平方等于 9, 所以 9 的平方根是_____, 9 的算术平方根是_____。

2. 当 a 是正数时, $\pm\sqrt{a}$ 表示 a 的_____, $\sqrt{a}$ 表示 a 的_____, 即正数的两个平方根中有一个是正数, 另一个为它的相反数。

3. 当 a 是零时, a 的平方根只有一个, $\sqrt{a}$ 表示 _____, 也叫做零的算术平方根。

(二) 读一读

4. 学生独立阅读课本中概括与例 1 之间的内容, 并独立完成例 1, 对出现的错误师生共同评价。

(三) 想一想

5. $\sqrt{a}$ 等于什么? 让 a 取 2, -2, 3, -3, 5, -5, ……等值, 看一看 $\sqrt{a^2}$ 的值是多少?

【导学导练】

(一) 基础训练:

1. 下列计算中, 正确的是 ()

A. $\sqrt{(-2)^2} = -2$ B. $\sqrt{(-2)^2} = \pm 2$ C. $\sqrt{(-2)^2} = 2$ D. $\sqrt{2^2} = \pm 2$

2. 下列计算中, 正确的是 ()

A. $(\sqrt{2})^2 = 2$ B. $(\sqrt{-2})^2 = 2$ C. $(\sqrt{\frac{1}{3}})^2 = \frac{1}{9}$ D. $\sqrt{-4} = 2$

3. 下列各式中, 正确的是 ()

A. $\sqrt{49} = \pm 7$ B. $\sqrt{(-13)^2} = \pm 13$
C. $\sqrt{(-13)^2} = -13$ D. $\sqrt{(-13)^2} = 13$

4. 要使 $\sqrt{1-2x}$ 有意义, 字母 x 应满足的条件是 ()

A. $x = \frac{1}{2}$ B. $x < \frac{1}{2}$ C. $x > \frac{1}{2}$ D. $x \leq \frac{1}{2}$

5. (05 重庆) $\sqrt{x-3}$ 中自变量的取值范围是 ()

A. $x > 3$ B. $x \geq 3$ C. $x > -3$ D. $x \geq -3$

6. 计算:

(1) $\sqrt{(-5)^2}$ (2) $\sqrt{(\frac{4}{9})^2}$ (3) $\sqrt{49}$

7. x 为何值时, 下列各式有意义?

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

8. 当 $a \geq 0$ 时, $\sqrt{a^2} = \underline{\hspace{1cm}}$; 当 $a < 0$ 时, $\sqrt{a^2} = \underline{\hspace{1cm}}$ 。试根据这一性质回答下列问题:

(1) 若 $\sqrt{a^2} = a$, 则 a 可以取什么数?

(2) 若 $\sqrt{a^2} = -a$, 则 a 可以取什么数?

(3) 若 $\sqrt{a^2} \geq a$, 则 a 可以取什么数?

(二) 思维训练:

9. 若 a 为正数, 则有 ()

A. $a < \sqrt{a}$

B. $a > \sqrt{a}$

C. $a = \sqrt{a}$

D. a 与 $\sqrt{a}$ 的大小关系无法确定

【课后反思】

1. 在二次根式 $\sqrt{a}$ 中, 被开方数是指 _____, 被开方数必须满足的条件是 _____。

2. 在二次根式 $\sqrt{3x}$, $\sqrt{1+x}$ 中, 被开方数 (式) 分别是 _____, _____。

§ 12.2 二次根式 (2)

——二次根式的乘除

【学习目标】

理解二次根式的乘除法运算性质, 并能根据性质进行二次根式的乘除法运算。

【导教学】

(一) 试一试

1. 计算:

(1) $\sqrt{4} \times \sqrt{25}$ 与 $\sqrt{4 \times 25}$

(2) $\sqrt{16} \times \sqrt{9}$ 与 $\sqrt{16 \times 9}$

(3) $\sqrt{\frac{1}{4}} \times \sqrt{9}$ 与 $\sqrt{\frac{1}{4} \times 9}$

(4) $\sqrt{\frac{1}{36}} \times \sqrt{\frac{4}{25}}$ 与 $\sqrt{\frac{1}{36} \times \frac{4}{25}}$

通过计算, 你有什么发现? 请将你的发现用字母表示出来, 并与同学交流后修正自己的发现。

我的发现是: _____;
或 _____。

2. $\sqrt{2} \times \sqrt{3} = \sqrt{2 \times 3}$ 吗?

(二) 练一练

3. 学生独立完成课本中的例 3, 教师巡视辅导个别有困难的学生, 对出现的错误组织学生进行评价。

(三) 想一想

4. 计算:

(1) $\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{25}}$ 与 $\sqrt{\frac{4}{25}}$

(2) $\frac{\sqrt{9}}{\sqrt{16}}$ 与 $\sqrt{\frac{9}{16}}$

通过计算, 你发现了什么? 请用字母表示出来, 并与同学进行交流。

我的发现是: _____;
或 _____。

5. $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}} = \sqrt{\frac{2}{3}}$ 成立吗? 请用计算器进行检验。

(四) 算一算

6. 学生独立完成课本中例4和例5, 教师巡视, 对有困难的个别学生进行辅导, 如果发现错误就组织学生进行评价。

【导学导练】

(一) 基础训练:

1. 下列计算中, 错误的是 ()

A. $\sqrt{\frac{4}{9}} = \pm \frac{2}{3}$

B. $\sqrt{\frac{27}{64}} = \frac{3\sqrt{3}}{8}$

C. $\sqrt{(-3)^2} = 3$

D. $\sqrt{4 \times \frac{9}{25}} = 2 \times \frac{3}{5} = \frac{6}{5}$

2. 下列变形或运算中, 正确的是 ()

A. $\sqrt{(-4) \times (-9)} = \sqrt{-4} \times \sqrt{-9}$

B. $\sqrt{\frac{-9}{-25}} = \frac{\sqrt{-9}}{\sqrt{-25}}$

C. $\sqrt{(-3)^2} \times \sqrt{(-5)^2} = 15$

D. $\sqrt{(-\frac{2}{3})^2} = -\frac{2}{3}$

3. 计算:

(1) $\sqrt{3} \times \sqrt{27}$

(2) $\sqrt{3 \times 27}$

(3) $\sqrt{7} \times \sqrt{28}$

(4) $\frac{\sqrt{6}}{\sqrt{54}}$

4. 化简:

(1) $\sqrt{2a} \cdot \sqrt{8a^3}$

(2) $\frac{\sqrt{2a}}{\sqrt{8a^3}}$

(二) 思维训练:

5. (05 山东威海) 化简 $\sqrt{-x^5}$ 的结果是 ()

A. $-x^2\sqrt{x}$

B. $-x^2\sqrt{-x}$

C. $x^2\sqrt{-x}$

D. $x^2\sqrt{x}$

【课后反思】

1. $\sqrt{a} \cdot \sqrt{b} = \sqrt{ab}$ 成立的条件是_____。

2. $\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}} = \sqrt{\frac{a}{b}}$ 成立的条件是_____。

§ 12.2 二次根式 (3)

——二次根式的加减法

【学习目标】

1. 了解同类二次根式的概念；
2. 能对同类二次根式进行加减法运算。

【导教导学】

(一) 分一分

1. 请将下列根式分成两类，并说说你分类的理由。

$$\sqrt{2}, 3\sqrt{2}, -5\sqrt{3}, 2\sqrt{3}, -7\sqrt{2}, \frac{2}{5}\sqrt{3}$$

(二) 读一读

2. 学生独立阅读课本中概括的内容，理解同类二次根式的概念。

(三) 试一试

3. 学生独立完成课本中试一试的内容、例6、思考和例7，教师巡视指导有困难的学生，对出现的错误组织学生进行评价。

【导学导练】

(一) 基础训练：

1. (05 江苏徐州) 下列运算中，错误的是 ()

A. $\sqrt{2} \times \sqrt{3} = \sqrt{6}$

B. $\frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{2}$

C. $2\sqrt{2} + 3\sqrt{2} = 5\sqrt{2}$

D. $\sqrt{(\sqrt{2} - \sqrt{3})^2} = \sqrt{2} - \sqrt{3}$

2. 下列运算中，正确的是 ()

A. $\sqrt{2} + \sqrt{3} = \sqrt{5}$

B. $\sqrt{5} - \sqrt{3} = \sqrt{2}$

C. $2\sqrt{3} + \sqrt{27} = 5\sqrt{3}$

D. $\sqrt{8} - 2 = \sqrt{2}$

3. 计算：

(1) $\sqrt{2} + 3\sqrt{2}$

(2) $7\sqrt{5} - 4\sqrt{5}$

(3) $\sqrt{\frac{3}{2}} - \sqrt{\frac{2}{3}}$

(4) $\sqrt{80} \times \sqrt{5} - \sqrt{50} \times \sqrt{2}$

(5) $\sqrt{12} + \sqrt{\frac{1}{27}} - \sqrt{\frac{1}{3}}$

(二) 思维训练:

4. (05 江西) 化简 $\sqrt{8} - \sqrt{2}(\sqrt{2} + 2)$ 得 ()

A. -2

B. $\sqrt{2} - 2$

C. 2

D. $4\sqrt{2} - 2$

5. 化简:

(1) $\sqrt{2} \times (\sqrt{12} - \sqrt{8})$

(2) $\sqrt{3} \times \left(\sqrt{12} + \frac{1}{\sqrt{3}} \right)$

(3) $\sqrt{3}(2\sqrt{24} - \frac{1}{\sqrt{6}})$

【课后反思】

1. 二次根式的加、减法就是对同类二次根式的合并吗?

2. 二次根式加减法运算的一般步骤是: (1) 化简二次根式; (2) _____。

§ 12.3 实数与数轴

【学习目标】

1. 了解无理数、实数的概念;
2. 理解实数与数轴上的点是一一对应关系。

【导教导学】

(一) 读一读

1. 学生独立按课本例 1 前的内容要求进行操作和阅读, 了解无理数、实数的概念。

(二) 比一比

2. 学生利用计算器完成课本中的例 1 和例 2。

(三) 算一算

3. 学生独立完成课本中的例 3, 教师巡视辅导有困难的学生, 若学生的计算出现错误, 则组织评价。

【导学导练】

(一) 基础训练:

1. 在 $\sqrt[3]{-8}$, 0.131333, 2, π , $\sqrt{2}$ 五个实数中, 是无理数的有 ()

- A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

2. 下列说法中, 正确的是 ()

- A. 3.14 是无理数 B. $\sqrt{a}$ 是无理数 C. $\sqrt[3]{-27}$ 是无理数 D. $\sqrt[3]{4}$ 是无理数

3. 下列说法: ①无理数是无限小数; ②带根号的数不一定是无理数; ③任何实数都可以开立方; ④有理数一定是实数. 其中正确的个数是 ()

- A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

4. 下列运算中, 正确的是 ()

A. $\sqrt{3+5} = \sqrt{3} + \sqrt{5}$

B. $\sqrt{12-8} = \sqrt{12} - \sqrt{8}$

C. $\sqrt{9 \times 16} = 9 \times 16$

D. $\sqrt{(-5)^2 \times (-3)^2} = 5 \times 3$

5. 比较大小:

(1) $\frac{\sqrt{7}-1}{2}$ 与 0.9

(2) $2 - \sqrt{3}$ 与 $\frac{\sqrt{2}}{3}$

6. 计算:

(1) $\frac{\sqrt{15} - \sqrt{12}}{\sqrt{3}}$

(2) $(\sqrt{5} - \sqrt{6})(\sqrt{5} + \sqrt{6})$

(3) $\sqrt{80} \times \sqrt{5} - \sqrt{50} \times \sqrt{2}$

(二) 思维训练:

7. 计算: $(2\sqrt{3} - 2\sqrt{2})(\sqrt{2} + 1)$

【课后反思】

任意两个无理数的和、差、积、商还是无理数吗? 请举例说明。

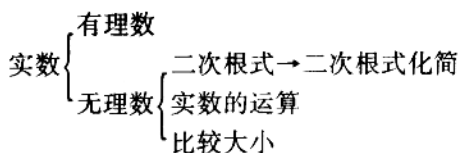
回顾与思考

【学习目标】

1. 梳理本章所学知识, 建立知识体系;
2. 进一步理解本章相关概念, 能进行简单的实数四则运算。

【导教导学】

(一) 知识结构



(二) 典型例题

1. 下列各数 -5 , 3.2 , $\sqrt[3]{-8}$, $\sqrt{25}$, $\frac{5}{7}$, $0.\dot{3}\dot{2}$, $\sqrt[3]{3}$, π 中, 无理数共有 ()

- A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

2. 下列各组数中, 互为相反数的一组是 ()

- A. -2 与 $\sqrt{(-2)^2}$ B. -2 与 $\sqrt[3]{-8}$ C. -2 与 $-\frac{1}{2}$ D. $|- \sqrt{2}|$ 与 $\sqrt{2}$

3. 下列说法中, 正确的是 ()

- A. 不带根号的数不是无理数 B. 每个实数都对应数轴上一个点
C. -3 是 $(-3)^2$ 的算术平方根 D. 8 的立方根是 ± 2

4. 三个数 $-\pi$, -3 , $-\sqrt{3}$ 的大小顺序是 ()

- A. $-\pi < -3 < -\sqrt{3}$ B. $-3 < -\pi < -\sqrt{3}$
C. $-\sqrt{3} < -3 < -\pi$ D. $-3 < -\sqrt{3} < -\pi$

5. 求下列各数的平方根:

- (1) 144 (2) 10^{-8} (3) 0.0016 (4) $\left(-\frac{3}{7}\right)^2$

6. 计算:

- (1) $\sqrt{28} \times \sqrt{7}$ (2) $\sqrt[3]{-125} \times \sqrt{\frac{4}{25}}$ (3) $(\sqrt{28} - \sqrt{2}) \times \sqrt{\frac{1}{2}}$

7. 有甲、乙两块面积相等的长方形铝合金片, 甲的长为 $25\sqrt{2}$ 厘米, 宽为 $16\sqrt{3}$ 厘米, 乙的长为 $10\sqrt{15}$ 厘米, 求乙的宽。(结果保留根号)