



sina新浪考试 特别
edu:sina.com.cn 合作

中学数学

课本大讲解

人教版★

9年级数学(上)

学法指导·课本答疑
知识点详解·易错点归纳
热点题型荟萃·中考真题解析
跟踪强化训练·答案全解全析



总主编 刘强



北京出版社出版集团
BEIJING PUBLISHING HOUSE (GROUP)



北京教育出版社
BEIJING EDUCATION PUBLISHING HOUSE

选题策划：刘 强

责任编辑：黄 颖

封面设计：魏晋文化



中学数学 课本大讲解

中学语文课本大讲解

中学语文课本大讲解

中学数学课本大讲解

中学数学课本大讲解

中学数学课本大讲解

中学数学课本大讲解

中学英语课本大讲解

中学英语课本大讲解

中学物理课本大讲解

中学物理课本大讲解

中学物理课本大讲解

中学化学课本大讲解

中学化学课本大讲解

中学思想品德课本大讲解

中学历史课本大讲解

9年级语文·上(人教版)

9年级语文·上(江苏版)

9年级数学·上(人教版)

9年级数学·上(北师大版)

9年级数学·上(华东师大版)

9年级数学·上(沪科版)

9年级英语·上(人教新目标版)

9年级英语·上(外研版)

9年级物理·上(人教版)

9年级物理·上(沪科版)

9年级物理·上(沪粤版)

9年级化学·上(人教版)

9年级化学·上(鲁教版)

9年级思想品德·上(人教版)

9年级历史·上(人教版)

★★★★★在大同的讲解类

图书里创造大不同

ISBN 978-7-5303-6360-7



9 787530 363607 >

定价：15.80元

中学数学

课本大讲解

人教版★

9 年级数学 上

总 主 编 刘 强
主 编 李 晖
编 者 李 晖 王 明
丁忠明 徐 宁

ketangbanli
课堂伴侣



北京出版社出版集团
BEIJING PUBLISHING HOUSE (GROUP)



北京教育出版社
BEIJING EDUCATION PUBLISHING HOUSE

图书在版编目(CIP)数据

中学数学课本大讲解:人教版.9 年级数学/刘强主编.—北京:北京教育出版社, 2008.4

ISBN 978-7-5303-6360-7

I. 中... II. 刘... III. 数学课—初中—教学参考资料 IV. G634.603

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 046249 号

中学数学课本大讲解

ZHONGXUE SHUXUE KEBEN DAJIANGJIE

9 年级数学(上)

JIUNIANJI SHUXUE(SHANG)

人教版

总主编 刘强

*

北京出版社出版集团 出版
北京教育出版社

(北京北三环中路 6 号)

邮政编码:100011

网址:www.bph.com.cn

北京出版社出版集团总发行

全国各地书店经销

九州财鑫印刷有限公司印刷

*

880×1230 32 开本 9.75 印张 242000 字

2008 年 5 月第 1 版 2008 年 5 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5303-6360-7/G·6279

定价:15.80 元

版权所有 翻印必究

如发现质量问题,请与我们联系

地址:北京市海淀区彩和坊路 8 号天创科技大厦 8 层 邮编:100080 网址:www.qqbook.cn

质量投诉电话:(010)62698883 62380997 58572393 邮购电话:(010)51286111-6986

飞扬的青春,
在成长的路上洒下一串歌;
快乐的学习,
让知识开启你灵动的悟性。
九州英才网:
网聚青春,
知识和快乐,
期待与你相聚。
让我们在快乐中一起成长。

您只要登陆“九州英才网 www.qqbook.cn”并注册成为网站会

员,便可享受以下优惠待遇:

◆消费累计优惠:我们的电脑系统将随时完整、准确地记录您每一次消费内容和消费金额,并按照您消费累计金额的增长为您提供越来越丰厚的优惠:消费100元以上可享受8.5折优惠,并可获赠价值30元的英才学习卡,内含1500点;达到500元以上将享受7.5折优惠,并可获赠价值100元的英才学习卡,内含5000点;持英才学习卡为自己的注册账号充值,享受免费下载网上学习资源的超值回馈。

◆您只须拨打一个电话、或发一份传真、或轻点鼠标,我们就会把您需要的书迅速邮寄给您。

◆您的每一次反馈或来信都是我们的宝贵财富,都是我们前进的不竭动力,我们将优先在网站的论坛上登载,以表达对您们的感激。

中学课本大讲解

本丛书体例设置完全符合学生的学习过程,遵循学生的认知规律。对学生的课前预习、课中学习、课后复习都给予全程精心辅导,侧重于基础知识、基本技能和基本题型的全面细致讲解。以讲解贯穿全程:讲学法,让学生学有所依;讲规律,让学生触类旁通;讲重点、难点、易错点,让学生有的放矢。全程而全面的讲解让学生收获的是学科能力的全面提升。



在您最希望的礼品后面的方框里打上对号(三种礼品中任选一种)

A 英语工具书5册 ☐

B 基础知识全书一套5册 ☐

C 同年级其他教辅用书6册 ☐



(请您务必填写详细,否则礼品无法送到您手中)

姓名:	学校:	联系电话:
邮编:	通讯地址:	
职业:	教师 ☐ 学生 ☐	调研员 ☐



读者专用评价表

您所评价的书	《中学课本大讲解》	年级	科目	版别
您认为本书哪些栏目设计得较好?				
您认为本书哪些章节写得较好?				
您认为本书哪些章节写得差?				
您最喜欢的辅导书有哪些?				

书中如有不足之处,敬请详细列举,以便我们更好地修订本书。

邮寄地址:北京市海淀区彩和坊路8号天创科技大厦八层 北京九州英才“读者俱乐部”收(邮编:100080)

咨询电话:010-51286111转6986

E-mail:service@qqbook.cn



目 录

录

(01)	背景知识激趣	(1)
(02)	新课标理念感悟	(1)
(03)	21.1 二次根式	(2)
(04)	核心提示	(2)
(05)	课本答疑	(2)
(06)	要点突破	(3)
(07)	易错点透析	(4)
(08)	题型荟萃	(5)
(09)	新课标新中考	(6)
(10)	强化训练题	(6)
(11)	答案专区	(7)
(12)	21.2 二次根式的乘除	(9)
(13)	核心提示	(9)

(14)	课本答疑	(9)
(15)	要点突破	(10)
(16)	易错点透析	(12)
(17)	题型荟萃	(13)
(18)	新课标新中考	(15)
(19)	强化训练题	(16)
(20)	答案专区	(17)
(21)	21.3 二次根式的加减	(20)
(22)	核心提示	(20)
(23)	课本答疑	(20)
(24)	要点突破	(20)
(25)	易错点透析	(22)
(26)	题型荟萃	(22)
(27)	新课标新中考	(25)
(28)	强化训练题	(26)
(29)	答案专区	(27)



章末总结 (32)

构建知能高速 (32)

专题归类讲评 (32)

第二十一章综合检测题 (36)

(01) 新突破

第二十二章 一元二次方程

(01) 新突破

(01) 背景知识激趣 (39)

(01) 新课标理念感悟 (39)

22.1 一元二次方程 (40)

(01) 核心提示 (40)

(01) 课本答疑 (40)

(01) 要点突破 (41)

(01) 易错点透析 (43)

(01) 题型荟萃 (43)

(01) 新课标新中考 (45)

(01) 强化训练题 (46)

(01) 答案专区 (47)

(01) 新突破

22.2 降次——解一元二次方程

..... (50)

核心提示 (50)

课本答疑 (50)

要点突破 (50)

易错点透析 (54)

(1) 题型荟萃 (55)

(1) 新课标新中考 (58)

(1) 强化训练题 (60)

(1) 答案专区 (61)

22.3 实际问题与一元二次方程

(1) (67)

(1) 核心提示 (67)

(1) 课本答疑 (67)

(1) 要点突破 (68)

(1) 易错点透析 (70)

(1) 题型荟萃 (71)

(1) 新课标新中考 (72)

(1) 强化训练题 (73)

答案专区	(75)
------------	------

章末总结	(79)
------------	------

构建知能高速	(79)
--------------	------

专题归类讲评	(79)
--------------	------

第二十二章综合检测题	(84)
------------------	------

第二十三章 旋转

背景知识激趣	(87)
--------------	------

新课标理念感悟	(87)
---------------	------

23.1 图形的旋转

核心提示	(88)
------------	------

课本答疑	(88)
------------	------

要点突破	(88)
------------	------

易错点透析	(91)
-------------	------

题型荟萃	(91)
------------	------

新课标新中考	(93)
--------------	------

强化训练题	(95)
-------------	------

答案专区	(97)
------------	------

23.2 中心对称

核心提示	(99)
------------	------

课本答疑	(99)
------------	------

要点突破	(99)
------------	------

易错点透析	(103)
-------------	-------

题型荟萃	(104)
------------	-------

新课标新中考	(105)
--------------	-------

强化训练题	(107)
-------------	-------

答案专区	(109)
------------	-------

23.3 课题学习 图案设计

核心提示	(111)
------------	-------

课本答疑	(111)
------------	-------

要点突破	(111)
------------	-------

题型荟萃	(112)
------------	-------

新课标新中考	(113)
--------------	-------

强化训练题	(115)
-------------	-------

答案专区	(117)
------------	-------

章末总结	(119)
------------	-------

构建知能高速	(119)
--------------	-------



专题归类讲评 (119)

第二十三章综合检测题 (122)

期中考试大预测 (127)

第二十四章 圆

背景知识激趣 (139)

新课标理念感悟 (139)

24.1 圆——圆的有关概念 ... (141)

核心提示 (141)

课本答疑 (141)

要点突破 (141)

易错点透析 (143)

题型荟萃 (144)

新课标新中考 (147)

强化训练题 (147)

答案专区 (149)

24.1 圆——圆心角、圆周角 (151)

核心提示 (151)

课本答疑 (151)

要点突破 (152)

易错点透析 (154)

题型荟萃 (155)

新课标新中考 (157)

强化训练题 (158)

答案专区 (160)

24.2 与圆有关的位置关系 ... (163)

核心提示 (163)

课本答疑 (163)

要点突破 (164)

易错点透析 (170)

题型荟萃 (171)

新课标新中考 (173)

强化训练题 (174)

答案专区 (176)

24.3 正多边形和圆 (180)

核心提示 (180)

课本答疑 (180)

要点突破 (181)

易错点透析 (184)

题型荟萃 (185)

新课标新中考 (188)

强化训练题 (189)

答案专区 (190)

24.4 弧长和扇形面积 (195)

核心提示 (195)

课本答疑 (195)

要点突破 (196)

易错点透析 (198)

题型荟萃 (199)

新课标新中考 (203)

强化训练题 (205)

答案专区 (206)

章末总结 (212)

构建知能高速 (212)

专题归类讲评 (213)

第二十四章综合检测题 (217)

..... 参考答案

第二十五章 概率初步

..... 知识网络

背景知识激趣 (221)

新课标理念感悟 (221)

25.1 概率 (222)

核心提示 (222)

课本答疑 (222)

要点突破 (223)

易错点透析 (225)

题型荟萃 (226)

新课标新中考 (227)

强化训练题 (228)

答案专区 (230)

25.2 用列举法求概率 (233)

核心提示 (233)

课本答疑 (233)

要点突破 (234)



易错点透析 (235)

题型荟萃 (236)

新课标新中考 (238)

强化训练题 (242)

答案专区 (246)

25.3 利用频率估计概率 (251)

核心提示 (251)

课本答疑 (251)

要点突破 (251)

易错点透析 (253)

题型荟萃 (254)

新课标新中考 (256)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

强化训练题 (257)

答案专区 (259)

25.4 课题学习 键盘上字母的排列

规律(略) 参考答案

章末总结 中考冲刺题 (261)

构建知能高速 (261)

专题归类讲评 (261)

第二十五章综合检测题 (264)

..... 参考答案 (269)

期末考试大预测 (269)

..... 参考答案 (287)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



第二十一章 二次根式



背景知识链接

电视塔越高,从塔顶发射出的电磁波传播得越远,从而能收到电视节目的区域就越广,如果电视塔高 h km,电视节目信号的传播半径为 r km,则它们之间存在的近似关系 $r = \sqrt{2Rh}$,其中 R 是地球半径, $R \approx 6400$ km. 如果两个电视塔的高分别是 h_1 km, h_2 km,那么它们的传播半径的比为 $\frac{\sqrt{2Rh_1}}{\sqrt{2Rh_2}}$,你能将这个式子化简吗? 想解决此类问题吗? 让我们在本章中寻求解题方法吧!



新课标理念感悟

【知识与技能】

1. 理解二次根式的意义及其有关概念.
2. 掌握并会利用二次根式的性质,对二次根式进行化简.
3. 会进行简单的二次根式的加减乘除及混合运算.
4. 能用二次根式的知识解决实际问题.

【过程与方法】

1. 结合平方根及算术平方根的有关概念和性质,加深对二次根式的理解和掌握.
2. 二次根式的乘除法与积的算术平方根的性质可类比着掌握.
3. 明确最简二次根式应满足的两个条件.
4. 明确同类二次根式应满足的条件,合并同类二次根式应类比着合并同类项学习,明确二次根式的加减就是合并同类二次根式.

【情感态度与价值观】

1. 培养逆向思维能力,并通过通过对知识的理解,提高逻辑思维能力,激发对数学美的追求.
2. 进一步了解学以致用道理,体会公式的简单性、统一性.
3. 体会转化的思想,渗透辩证唯物主义思想.



21.1 二次根式

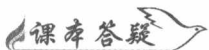


关键概念	二次根式
关键性质	$\sqrt{a^2}=a(a \geq 0), (\sqrt{a})^2=a(a \geq 0)$



学法指导:对于本节的学习,要着重从理解二次根式的概念入手,逐步深入,处理好以下三个方面:

1. 把握二次根式有意义的条件及其性质.
2. 理解二次根式与算术平方根的联系与区别.
3. 逐步感受数系的变化,注重知识体系的纵横联系,养成严密的数学思想.



思考 1:用带有根号的式子填空,看看写出的结果有什么特点:(见教材 P4)

(1)如图 21-1-1,要做一个两条直角边的长分别是 7 cm 和 4 cm 的三角尺,斜边的长应为 _____ cm;

(2)面积为 S 的正方形的边长为 _____;

(3)要修建一个面积为 6.28 m^2 的圆形喷水池,它的半径为 _____ m(π 取 3.14);

(4)一个物体从高处自由落下,落到地面所用的时间 t (单位:s)与开始落下时的高度 h (单位:m)满足关系 $h=5t^2$. 如果用含有 h 的式子表示 t ,则 $t=$ _____.

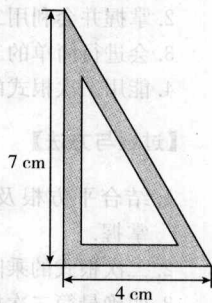


图 21-1-1

解答:以上四个小题中都涉及相应的公式及关系式,根据题中的条件构造含有未知量的方程,通过解方程求出答案,结

果分别是 $\sqrt{65}, \sqrt{S}, \sqrt{2}, \sqrt{\frac{h}{5}}$, 它们都表示一些正数的算术平方根.

思考 2:当 x 是怎样的实数时, $\sqrt{x^2}$ 在实数范围内有意义? $\sqrt{x^3}$ 呢? (见教材 P5)

解答:要使 $\sqrt{x^2}$ 有意义,必须使 $x^2 \geq 0$, 显然 x 取任意实数均有意义;要使 $\sqrt{x^3}$ 有意义,则 $x^3 \geq 0$, 即 $x \geq 0$.

探究 1:根据算术平方根的意义填空:(见教材 P6)

$(\sqrt{4})^2 =$ _____; $(\sqrt{2})^2 =$ _____; $(\sqrt{\frac{1}{3}})^2 =$ _____; $(\sqrt{0})^2 =$ _____.

解答: $\sqrt{4}$ 是 4 的算术平方根,根据算术平方根的意义, $\sqrt{4}$ 是平方等于 4 的非负数,因此 $(\sqrt{4})^2 = 4$, 同理 $(\sqrt{2})^2 = 2$, $(\sqrt{\frac{1}{3}})^2 = \frac{1}{3}$, $(\sqrt{0})^2 = 0$.

探究 2: 填空: (见教材 P6)

$$\sqrt{2^2} = \underline{\quad\quad\quad}; \sqrt{0.1^2} = \underline{\quad\quad\quad}; \sqrt{\left(\frac{2}{3}\right)^2} = \underline{\quad\quad\quad}; \sqrt{0^2} = \underline{\quad\quad\quad}.$$

解答: 根据平方运算及算术平方根的运算, 得 $\sqrt{2^2} = 2$; $\sqrt{0.1^2} = 0.1$; $\sqrt{\left(\frac{2}{3}\right)^2} =$

$$\frac{2}{3}, (\sqrt{0^2}) = 0.$$

要点突破

知识点 1: 二次根式(★★)

【知识提炼】

1. 二次根式的概念: 一般地, 把形如 $\sqrt{a}$ ($a \geq 0$) 的式子叫做二次根式, “ $\sqrt{\quad}$ ”称为二次根号.

2. 二次根式的两个要素:

(1) 必须含有二次根号, 即根指数为 2.

(2) 被开方数可以是数也可以是代数式但必须是非负的, 否则在实数范围内无意义.

警示: 要确定一个式子是否为二次根式, 要看所含式子是否同时满足两个条件:

① 根指数为 2; ② 被开方数为非负数.

【实例解读】下列各式中, 不是二次根式的是 ()

A. $\sqrt{a^2+3}$ B. $\sqrt{16}$ C. $\sqrt{-8\pi}$ D. $\sqrt{|x|}$

答案: C

点拨: 根据二次根式的两个要素, 四个选项的根指数都是 2, 但被开方数只有 $-8\pi < 0$, 故选 C.

【活学活用】

1. 下列各式中, 是二次根式的是 ()

A. $\sqrt{5}$ B. $\sqrt[3]{9}$ C. $\sqrt{-7}$ D. $\sqrt{2x}$

知识点 2: 如何确定二次根式在实数范围内有意义(★★)

【知识提炼】

要使二次根式在实数范围内有意义必须满足被开方数为非负数. 要确定被开方数中所含字母的取值范围, 可根据题意列出不等式, 通过解不等式确定字母的取值范围.

警示: 当二次根式作为分母时要注意分母不能为零.

【实例解读】当 x 取何值时下列各式在实数范围内有意义?

(1) $\sqrt{(x-3)^2}$; (2) $\sqrt{4-3x}$; (3) $\frac{1}{\sqrt{x-1}}$.

解: (1) x 为任意实数; (2) $x \leq \frac{4}{3}$; (3) $x > 1$.



点拨:该题要紧扣二次根式在实数范围内有意义的条件:被开方数为正数或零.

【活学活用】

2. 使式子 $\frac{\sqrt{x+3}}{x+2}$ 在实数范围内有意义的 x 的取值范围是()

- A. $x \neq -2$ B. $x > -3$, 且 $x \neq -2$ C. $x \geq 3$, 且 $x \neq -2$ D. $x \geq -3$ 且 $x \neq -2$

知识点 3: 二次根式的性质(★★)

【知识提炼】

二次根式 $\sqrt{a}$ ($a \geq 0$) 的值是非负数, 其性质 $(\sqrt{a})^2 = a$ ($a \geq 0$) 可以正用亦可逆用. 正用时去掉根号起到化简的作用; 逆用时可以把一个非负数写成完全平方的形式, 有利于在实数范围内进行因式分解.

警示: 根据算术平方根的意义可知 $\sqrt{a^2} = |a| = \begin{cases} a & (a \geq 0), \\ -a & (a < 0). \end{cases}$

【实例解读】(1) $(\sqrt{3})^2$; (2) $(-\sqrt{7})^2$; (3) $(\sqrt{3-a})^2$; (4) $\sqrt{(x-4)^2}$.

解: (1) $(\sqrt{3})^2 = 3$; (2) $(-\sqrt{7})^2 = 7$; (3) $(\sqrt{3-a})^2 = 3-a$;

(4) $\sqrt{(x-4)^2} = |x-4| = \begin{cases} x-4 & (x \geq 4), \\ 4-x & (x < 4). \end{cases}$

点拨: 解决本题要紧扣公式 $(\sqrt{a})^2 = a$ ($a \geq 0$) 及 $\sqrt{a^2} = |a|$.

【活学活用】

3. 计算:

- (1) $\sqrt{(-8)^2}$; (2) $\sqrt{a^2}$ ($a < 0$); (3) $\sqrt{(1-\sqrt{2})^2}$.

易错点透析

易错点展示: 1. $\sqrt{3x}$ 是二次根式. 2. 式子 $\frac{1}{\sqrt{2x-1}}$ 有意义的条件是 $x \geq \frac{1}{2}$.

易错点破解: 1. 在进行判断时应首先了解被开方数的性质, 当被开方数是非负数时, 才是二次根式. 2. 在判断字母取值范围时, 应把限制条件考虑全面, 缺一不可.

【例 1】下列各式中, 是二次根式的是()

- A. $\sqrt{-x^2+2}$ B. $\sqrt{4-\pi}$ C. $\sqrt{-2^2}$ D. $\sqrt{x^2-1}$

错解分析: 错解: D. 把 x^2-1 与 x^2+1 相混淆.

正确解答: 因为 B 中的 $4-\pi > 0$, 根指数为 2, 符合二次根式的定义, 正确答案 B.

化简 $\frac{\sqrt{(x-1)^2}}{x-1}$ ($x < 1$).

错解分析: 错解: $\frac{\sqrt{(x-1)^2}}{x-1} = 1$, 忽视了 $x < 1$ 这一条件, 在运用 $\sqrt{a^2} = |a|$ 化简时要注意 a 的讨论.

正确解答: $\because x < 1, \therefore \frac{\sqrt{(x-1)^2}}{x-1} = \frac{|x-1|}{x-1} = \frac{-(x-1)}{x-1} = -1$.

题型荟萃

经典题型一

二次根式的判定

【例1】下列各式中,是二次根式的有()

$$\sqrt{10}, \sqrt{x^2+3}, \sqrt[3]{15}, \sqrt{\pi}, \sqrt{-5}.$$

A. 1个 B. 2个 C. 3个 D. 4个

解析: $\sqrt[3]{15}$ 的根指数为 3; $\sqrt{-5}$ 的被开方数为负数, 因此 $\sqrt[3]{15}, \sqrt{-5}$ 都不是二次根式.

答案: C

点拨: 判断一个根式是否为二次根式必须看它是否满足: (1) 根指数为 2, (2) 被开方数为非负数.

经典题型二

二次根式有意义的条件

【例2】当 x 取何值时 $\frac{x}{\sqrt{x+3}}$ 有意义?

解: 由 $x+3 > 0$ 得 $x > -3$, $\therefore$ 当 $x > -3$ 时 $\frac{x}{\sqrt{x+3}}$ 有意义.

点拨: 二次根式有意义的条件是被开方数为非负数, 分式有意义的条件是分母不为零, 所以 $\frac{x}{\sqrt{x+3}}$ 有意义, 必须同时满足上述两条.

【例3】当 x 满足什么条件时 $(\sqrt{1-2x})^2 = \sqrt{(2x-1)^2}$ 成立.

解: 由 $\sqrt{1-2x}$ 有意义得 $1-2x \geq 0$, 即 $x \leq \frac{1}{2}$.

当 $x \leq \frac{1}{2}$ 时 $(\sqrt{1-2x})^2 = 1-2x$.

而 $\sqrt{(2x-1)^2} = |2x-1| = 1-2x (x \leq \frac{1}{2})$. $\therefore$ 当 $x \leq \frac{1}{2}$ 时, 原式成立.

点拨: $(\sqrt{1-2x})^2$ 成立的条件是 $1-2x \geq 0$, 即 $x \leq \frac{1}{2}$. 而 $\sqrt{(2x-1)^2}$ 成立的条件是 x 为任意实数, 因此只考虑 $(\sqrt{1-2x})^2$ 有意义即可.

经典题型三

二次根式的基本性质

【例4】计算(化简)

$$(1) -\sqrt{\left(-\frac{2}{5}\right)^2}; (2) (\sqrt{-m})^2 (m < 0); (3) \sqrt{x^2+2x+1}.$$

$$\text{解: } (1) -\sqrt{\left(-\frac{2}{5}\right)^2} = -\frac{2}{5}; (2) (\sqrt{-m})^2 = -m (m < 0);$$

$$(3) \sqrt{x^2+2x+1} = \sqrt{(x+1)^2} = |x+1| = \begin{cases} x+1, & x \geq -1, \\ -x-1, & x < -1. \end{cases}$$



点拨:利用二次根式的性质 $(\sqrt{a})^2=a(a\geq 0)$ 进行转化,注意条件 $a\geq 0$ 的合理运用.

新课标新中考

(一) 中考考点点击

二次根式是初中代数的重要内容,因此,它是历年来中考的必考内容.

主要题型为选择题、填空题,主要考查二次根式中所含字母的取值范围或二次根式的性质.

(二) 中考真题全解

【例 1】(2007·广州)若代数式 $\sqrt{x-3}$ 有意义,则实数 x 的取值范围是 答案 .

解析:填 $x\geq 3$.

点拨:考查二次根式有意义的条件:被开方数为非负数.

【例 2】(2007·上海)函数 $y=\sqrt{x-2}$ 的定义域是 答案 .

解析:填 $x\geq 2$.

点拨:考查函数的定义域,其实质就是考查二次根式有意义的条件,即被开方数为非负数.

强化训练题

基础达标

- 下列关于二次根式的说法,正确的是()
 - $\sqrt[3]{2}$ 是二次根式
 - 2 的平方根是 $\sqrt{2}$
 - 二次根号下的数只能是正数
 - 二次根式中的被开方数是非负数
- 若二次根式 $\sqrt{a^2+1}$ 有意义,则 a 应为()
 - 全体实数
 - $a<0$
 - $a\geq 0$
 - $a\geq -1$
- 把 $4\frac{1}{4}$ 写成一个正数平方的形式是()
 - $(2\frac{1}{2})^2$
 - $(2\frac{1}{2})^2$ 或 $(-2\frac{1}{2})^2$
 - $(\sqrt{\frac{17}{4}})^2$
 - $(\sqrt{\frac{17}{4}})^2$ 或 $(-\sqrt{\frac{17}{4}})^2$
- $(-10\sqrt{3})^2=(\quad)$
 - 30
 - 300
 - 300
 - 30
- $-\sqrt{0.0049}=\quad$; $2-\sqrt{3^2}=\quad$.
- $\sqrt{x^2-4x+4}=\quad$ ($x\geq 2$).

能力拓展

- 已知一个正方形的面积是 10,那么它的边长是()
 - 5
 - $\sqrt{5}$
 - $\sqrt{10}$
 - 以上都不对