

根据国家义务教育课程标准实验教材编写

人教 版

新课程单元测试

SHUXUE

数学

九年级 · 上册

(含课课练)

新疆青少年出版社

根据国家义务教育课程标准实验教材编写

人教版

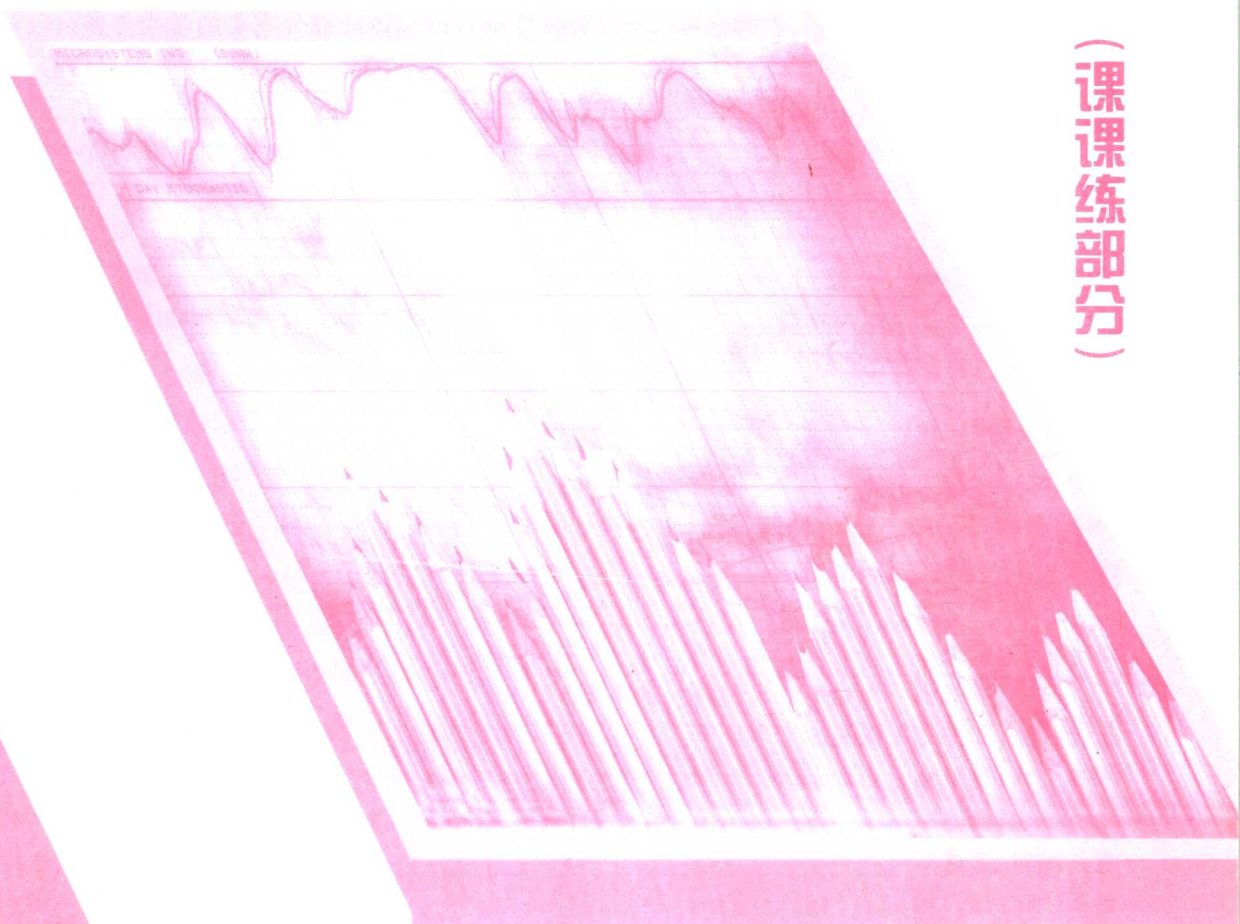
新课程单元测试

SHUXUE

数学

九年级·上册

(课课练部分)



新疆青少年出版社

新课程单元测试目录

SHUXUE

九年级·上册

语文(人教版) 语文(苏教版) 数学(人教版) 数学(北师大版)
化学(人教版) 化学(上教版) 历史(人教版) 历史(北师大版)
物理(人教版) 物理(上科版) 思想品德(人教版) 思想品德(人民版)
英语(新目标人教版) 英语(JEFC人教版)

图书在版编目(CIP)数据

新课程单元测试. 九年级数学: 人教版/蒋新林主编.
乌鲁木齐: 新疆青少年出版社, 2006.7
ISBN 7-5371-5589-5

I. 新... II. 蒋... III. 数学课-初中-习题
IV. G634

中国版本图书馆CIP数据核字(2006)第085451号

单元测试参考答案免费赠送教师使用
需要者请到当地新华书店领取

新课程单元测试
数 学
(配人教版)
九年级·上册

《新课程单元测试与评价》编委会

新疆青少年出版社出版
(乌鲁木齐市胜利路100号 邮编: 830001)
新疆新华书店发行 乌鲁木齐市大陆桥教育印刷厂印刷
开本: 787毫米×1092毫米 8开本 印张: 10.25
2006年8月第1版 2006年8月第1次印刷

ISBN 7-5371-5589-5 定价: 13.30元

如有印刷装订错误, 可向承印厂调换

版权所有 盗版必究

举报电话: 2877390 2870375

ISBN 7-5371-5589-5



9 787537 155892 >

编写说明

为体现课程标准的理念,落实数学学习过程,针对人民教育出版社新的课标教材,特编写本书.此书力求构建新的数学基础知识与技能,提高解决问题的能力,培养联系生活与实践的学习方式,致力于学生综合素质的提高,促进数学课程呈现方式和学生学习方式的转变,确立学生在学习中的主体地位.

本书共分四个栏目:一、“试试我的基础”:力求用简单的问题检验学生的基础知识与技能;二、“解决实际问题”:设计灵活多样的问题,考查最基本的“双基”内容的应用;三、“走进生活实践”:问题力求贴近学生实际、贴近学生生活、贴近学生心理,让学生感到数学就在我身边,生活中处处有数学;四、“探究与综合能力”:让学生联系一些似曾相识的社会实践与相关领域内的问题,突出以探究和综合应用的角度加以解决.从而导致学生关注社会、关注现实,热爱生活,从而获得综合能力的提高.每一练的最后设有“留言板”,意在让学生在做练习的过程中发现新的解法,畅谈学习体会;反馈练习中问题编制的难易程度,当然也包括错误之处.此栏目主要是为教师、学生和家长创设一片情感沟通的园地.在这里,教师可以通过学生反馈的信息,感受、发现学生真正需要什么;在这里,教师也可以通过评价性语言向全体或部分需要的学生传递自己对他们的关心、激励、殷切希望……让他们通过这种方式感受老师对他们的爱,建立起自信心,获得学习的快乐;在这里,互动、交流、评价是我们追求的目标.

当然,由于水平所限以及诸多方面的原因,本书肯定还存在一些缺失,期待着同行不吝赐教!期待着莘莘学子大胆指正!

中学数学学科编写组

2006年8月

《中学数学单元测试与评价》编委会

主任:王亚光 韩全学

副主任:栗克冰 程春

编委:张健琪 蒋新林 王景辉 杨森 普琴莲

韦亚利 王建军 文利群 张伟中

总主编:王亚光 栗克冰

本册主编:蒋新林

编者:樊峰 王清 刘玉华 李莉 蒋新林

责任编辑:王建江

封面设计:王洋

新课程九年级数学(人教版上)课课练 目录

第二十一章 二次根式	(1)
21.1 二次根式(1)	(1)
21.1 二次根式(2)	(3)
21.2 二次根式的乘除(1)	(5)
21.2 二次根式的乘除(2)	(7)
21.3 二次根式的加减(1)	(9)
21.3 二次根式的加减(2)	(11)
第二十二章 一元二次方程	(14)
22.1 一元二次方程	(14)
22.2 降次——解一元二次方程	(17)
22.2.1 配方法(1)	(17)
22.2.1 配方法(2)	(19)
22.2.2 公式法	(22)
22.2.3 因式分解法	(25)
22.3 实际问题与一元二次方程(1)	(28)
22.3 实际问题与一元二次方程(2)	(31)
第二十三章 旋转	(34)
23.1 图形的旋转	(34)
23.2 中心对称	(37)
23.3 图案设计	(39)
第二十四章 圆	(41)
24.1.1 圆	(41)
24.1.2 垂直于弦的直径	(43)
24.1.3 弧 弦 圆心角	(46)
24.1.4 圆周角	(49)
24.2 与圆有关的位置关系	(51)
24.2.1 点和圆的位置关系	(51)
24.2.2 直线和圆的位置关系	(54)

九年级数学(人教版上) 课课练

24.2.3 圆和圆的位置关系	(57)
24.3 正多边形和圆	(59)
24.4 弧长和扇形面积	(61)
24.4.1 弧长和扇形面积	(61)
24.4.2 圆锥的侧面积和全面积	(63)
第二十五章 概率初步	(66)
25.1.1 随机事件	(66)
25.1.2 概率的意义	(68)
25.2 用列举法求概率(1)	(71)
25.2 用列举法求概率(2)	(74)
25.3 利用频率估计概率	(77)
期末测试	(80)
参考答案	(84)

第二十一章 二次根式

21.1 二次根式(1)



亲爱的同学们

我们学习了二次根式的意义,知道了二次根式并不只是含有带“ $\sqrt{\quad}$ ”的式子,而且是有条件限制的.你知道是什么条件吗?



试试我的基础

一、填空题

1. 下列各式: $\sqrt{3}$, $\sqrt{11}$, $\sqrt{-7}$, $\sqrt{(-2)^2}$ 其中是二次根式的是_____.
2. 当 x _____ 时, $\sqrt{2-x}$ 是二次根式.
3. 当 x _____ 时, $\sqrt{2x+1}$ 无意义.

二、选择题

4. 下列各式中一定是二次根式的是()

A. $\sqrt{-7}$

B. $\sqrt{2m}$

C. $\sqrt{x^2}$

D. $\sqrt[3]{a}$

5. 式子 $\sqrt{4-x}$ 在实数范围内有意义, 则 x 的取值范围是()

A. $x > 0$

B. $x \geq 0$

C. $x \geq 4$

D. $x \leq 4$

6. 当 $a=3$ 时, 下列各式在实数范围内无意义的是()

A. $\sqrt{a-3}$

B. $\sqrt{3-a}$

C. $\sqrt{a^2-3}$

D. $\sqrt{8-a^2}$

7. 若 $\sqrt{5-2x}$ 是二次根式, 则 x 应满足的条件是()

A. $x = \frac{5}{2}$

B. $x < \frac{5}{2}$

C. $x \geq \frac{5}{2}$

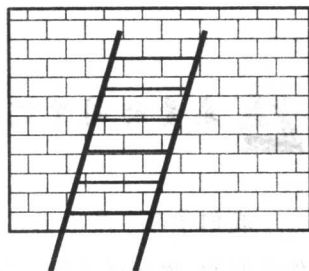
D. $x \leq \frac{5}{2}$

三、解答题



走进生活实践

8. 如图,生活经验表明,靠墙摆放梯子时,若梯子底端离墙的距离约为梯子长度的 $\frac{1}{3}$,则梯子比较稳定.现有一长度为6米的梯子,当梯子稳定摆放时,它的顶端能达到5.6米高的墙头吗?



解决实际问题

9. 一个圆柱的表面积是 10m^2 ,且底面圆的直径与圆柱的高相等,求这个圆柱的底面半径(精确到 0.01m).



探究与综合能力

10. 已知: $x = \sqrt{y-5} + \sqrt{5-y} + 1$,求 $9x - 2y$ 的值.

留言板

你对自己的解答是否满意

很满意

满意

一般

不满意

21.1 二次根式(2)



亲爱的同学们

二次根式的运算在实际生活中会经常遇到,而二次根式的运算又必须在二次根式性质的前提之下进行,例如你能区别 $(\sqrt{a})^2$ 与 $\sqrt{a^2}$ ($a \geq 0$)吗?他们各应该等于什么?你会灵活运用吗?



试试我的基础

一、填空题

1. (1) 如果 $x > 0$, 则 $\sqrt{x}$ _____ 0. (2) 如果 $x < 0$, 则 $\sqrt{x}$ _____.
(3) 如果 $x = 0$, 则 $\sqrt{x}$ _____ 0.

2. 把 7 写成一个非负数的平方的形式是 _____.
3. 把 $a^2 - 2$ 在实数范围内分解因式为 _____.

二、选择题

4. 下列各式不正确的是()

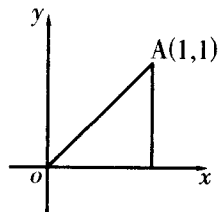
A. $\sqrt{5^2} = 5$ B. $\sqrt{(-5)^2} = 5$ C. $(\sqrt{-5})^2 = -5$ D. $(\sqrt{5})^2 = 5$

5. 二次根式 $\sqrt{(-7)^2} = ()$

A. -7 B. $\sqrt{7}$ C. 7 D. 不能确定

6. 如图, 已知: 以 OA 为边长的正方形的面积是()

A. 1 B. 2
C. $\frac{1}{2}$ D. $\sqrt{2}$



7. 当 $\sqrt{a^2} = (\sqrt{a})^2$ 时, a 的取值范围是()

A. $a > 0$ B. $a = 0$ C. $a \geq 0$ D. a 不存在

三、计算题

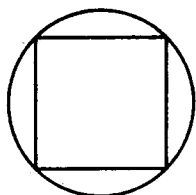
8. (1) $(\sqrt{\frac{3}{7}})^2$ (2) $-\sqrt{(-6.1)^2}$ (3) $\sqrt{(2x)^2}$ ($x > 0$)

四、解答题



走进生活实践

9. 有一张可折叠为最大正方形的圆形餐桌,直径为 1 米,如图所示,求折叠后的正方形桌面的边长是多少?



解决实际问题

10. 有一块面积为 700cm^2 的正方形铁皮,将它制成一个高 5cm 的无盖铁盒,求它的容积有多大? (提示:将铁皮四个角上剪去边长为 5cm 的小正方形,把剩余的部分翻折起来)



探究与综合能力

11. 求 $(\sqrt{5}-2)^{2006} \times (\sqrt{5}+2)^{2007}$ 的值.

留言板

你对自己的解答是否满意

很满意

满意

一般

不满意

21.2 二次根式的乘除(1)



亲爱的同学们

二次根式的化简在计算中起着至关重要的作用,你会运用二次根式积的性质及其可逆性质化简和计算二次根式吗?



试试我的基础

一、填空题

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

(2) 等式 $\sqrt{a^2b} = a\sqrt{b}$ 成立的条件是_____.

2. 计算: $\sqrt{6} \times \sqrt{2} =$ _____; $\sqrt{0.09 \times 400} =$ _____.

3. 一个直角三角形两直角边分别为 $\sqrt{3}\text{cm}$ 和 $\sqrt{5}\text{cm}$, 则这个三角形的面积是_____.

二、化简题

4. (1) $\sqrt{27 \times 15}$

(2) $5\sqrt{\frac{1}{5}}$

(3) $\sqrt{27a^2b^3c}$

三、计算题

5. (1) $\sqrt{14} \times \sqrt{7}$

(2) $3\sqrt{5} \times 2\sqrt{10}$

(3) $2\sqrt{ab} \times \frac{1}{3}\sqrt{\frac{1}{a}}$

(4) $2\sqrt{2} \times (-\sqrt{3}) \times \sqrt{12}$

四、解答题



走进生活实践

6. 一个人从家里 B 点处向正东方向行走了 7 千米到达 C 处后,又向正北方向行走了 24 千米到达 A 处,求这时他离家所在地 B 的距离.



解决实际问题

7. 一个长方形的长为 $\sqrt{140\pi}\text{cm}$,宽为 $\sqrt{35\pi}\text{cm}$,求与这个长方形面积相等的圆的半径.



探究与综合能力

8. 当 $x = 1\frac{1}{2}$ 时,求 $\sqrt{x^2} - \sqrt{4 - 4x + x^2}$ 的值.

留
言
板

你对自己的解答是否满意

很满意

满意

一般

不满意

21.2 二次根式的乘除(2)



亲爱的同学们

二次根式的除法法则及它的可逆性在运算中可起到简便计算的作用,可用来化简二次根式.你能熟练化简和计算吗?



试试我的基础

一、填空题:

1. 等式 $\sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$ 成立的条件是 _____; 等式 $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{x}} = \sqrt{\frac{2}{x}}$ 成立的条件是 _____.

2. 下列二次根式: $\sqrt{45a}$, $\sqrt{2\frac{1}{2}}$, $\sqrt{40b^2}$, $\sqrt{54}$, $\sqrt{70}$, $\sqrt{x}$ 中是最简二次根式的是 _____.

二、化简题:

3. (1) $\frac{\sqrt{21} \cdot \sqrt{7}}{\sqrt{3}}$

(2) $\sqrt{\frac{16b^2c}{a^2}}$

(3) $\frac{5}{\sqrt{10}}$

(4) $\frac{-2\sqrt{2}}{3\sqrt{7}}$

(5) $\frac{2a}{\sqrt{a+b}}$

(6) $\frac{\sqrt{3}m}{\sqrt{6m}}$

三、计算题:

4. (1) $\frac{\sqrt{72}}{\sqrt{6}}$

(2) $\sqrt{1\frac{1}{2}} \div \sqrt{\frac{1}{6}}$

(3) $\sqrt{\frac{0.09 \times 144}{0.81 \times 225}}$

(4) $\sqrt{1\frac{24}{25}}$

(5) $\sqrt{\frac{x^3y^3}{9z^4}}$

(6) $\sqrt{3\frac{4}{5}} \div \sqrt{1\frac{3}{5}}$

四、解答题



走进生活实践

5. 已知:长方形的长为 20cm, 宽为 30cm, 问边长为多少厘米的正方形的面积与此长方形的面积相同?



解决实际问题

6. 一个长方形的面积为 $\sqrt{144}\text{cm}^2$, 它的长为 $4\sqrt{3}\text{cm}$, 你能求出这个长方形的对角线的长吗? 请说明理由.



探究与综合能力

7. 比较大小: $4^2 + 3^2$ _____ $2 \times 4 \times 3$, $(-2)^2 + 1^2$ _____ $2 \times (-2) \times 1$,

$(\sqrt{2})^2 + (\frac{1}{2})^2$ _____ $2 \times \sqrt{2} \times \frac{1}{2}$, $\sqrt{3^2} + \sqrt{3^2}$ _____ $2 \times \sqrt{3} \times \sqrt{3}$

通过观察,写出反映这种规律的一般结论为_____;

试说明理由.

留言板

你对自己的解答是否满意

很满意

满意

一般

不满意

21.3 二次根式的加减(1)



亲爱的同学们

做二次根式加减法的步骤是:先化简各二次根式,然后合并被开方数相同的二次根式.你掌握了么?



试试我的基础

一、填空题:

1. 计算: $2\sqrt{3} + 5\sqrt{3} =$ _____.

2. 计算: $\sqrt{12} + \sqrt{75} =$ _____.

3. 当 $x =$ _____ 时, $\sqrt{2}$ 与 $\sqrt{x-1}$ 是最简二次根式,并且可以进行合并.

4. 在计算 $2\sqrt{8} + \frac{1}{2}\sqrt{18} - \frac{1}{4}\sqrt{48}$ 时,是将第_____项与第_____合并成一项. 最后结果是_____.

二、选择题:

5. 下列各式① $\sqrt{a} + \sqrt{b} = \sqrt{a+b}$; ② $a + \sqrt{b} = (a+1)\sqrt{b}$; ③ $2 + \sqrt{2} = 2\sqrt{2}$; ④ $\frac{\sqrt{12} - \sqrt{24}}{4} = \sqrt{3} - \sqrt{6}$

正确的个数是()

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

6. 下列式子正确的是()

A. $\sqrt{3} + \sqrt{6} = 3$

B. $\sqrt{a^2 + b^2} = a + b$

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

D. $\frac{\sqrt{4} + \sqrt{6}}{2} = \sqrt{2} + \sqrt{3}$

7. 当 $m > 0$ 时, $\sqrt{-mn^3}$ ()

A. $n\sqrt{mn}$

B. $n\sqrt{-mn}$

C. $-n\sqrt{mn}$

D. $-n\sqrt{-mn}$

三、计算题:

8. (1) $5\sqrt{2} + \sqrt{8} - 7\sqrt{18}$

(2) $\sqrt{75} + \sqrt{48} - \sqrt{300}$

(3) $3\sqrt{40} - \sqrt{\frac{2}{5}}$

(4) $3\sqrt{2x} - 5\sqrt{8x} + 7\sqrt{18x}$

四、解答题



走进生活实践

9. 已知三角形的三边长为 $3\sqrt{12}\text{cm}$, $\sqrt{36}\text{cm}$, $\sqrt{48}\text{cm}$, 求这个三角形的周长.



解决实际问题

10. 已知正方形的对角线长为 a , 求正方形的周长.



探究与综合能力

11. 已知最简二次根式 $-ab\sqrt{2a+b}$ 与 $\sqrt[3]{b}$ 可合并为一项, 你能求出 a, b 吗? 试一试.

留言板	你对自己的解答是否满意				
	很满意	满意	一般	不满意	

21.3 二次根式的加减(2)



亲爱的同学们

二次根式的加减乘除混合运算的顺序与有理数的运算顺序完全相同, 只是要选择准确合适的简便方法即可得结果.