



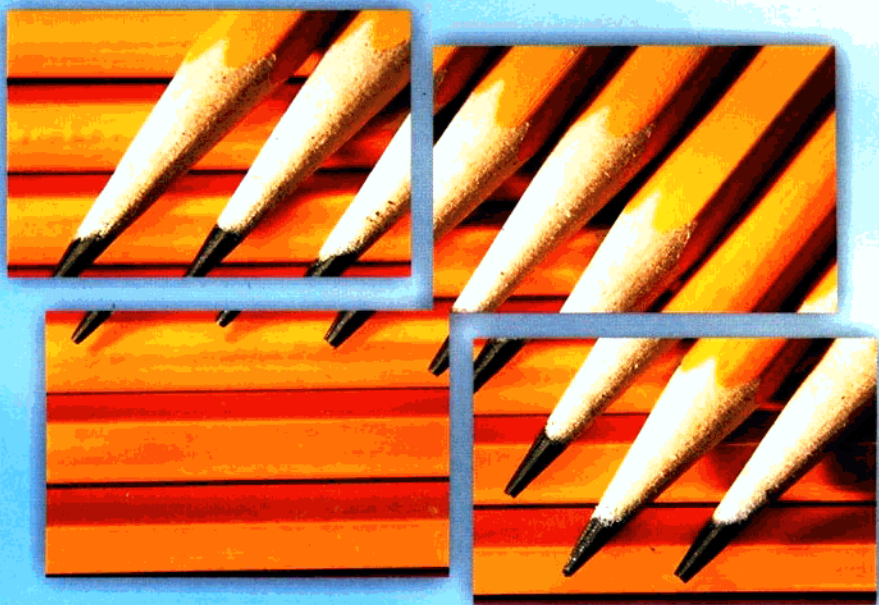
配北京市义务教育课程改革实验教材

数 学

新课改课堂作业

(供八年级上学期使用)

第15册



吉林大学出版社

新课改课堂作业

数 学

第 15 册

(供八年级上学期使用)

本书编写组编

吉林大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

新课改课堂作业. 八年级数学/《新课改课堂作业》
编写组编. —长春: 吉林大学出版社, 2005. 8
ISBN 7-5601-3300-2

I. 新... II. 新... III. 数学课—初中—习题
IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 093209 号

新课改课堂作业·数学

第 15 册

本书编写组编

责任编辑:董贵山

责任校对:董贵山

封面设计:夏禹

吉林大学出版社出版
(长春市明德路 421 号)

吉林大学出版社发行
北京昌平开拓印刷厂印刷

开本 787×1092 毫米 1/16

2005 年 8 月第 1 版

印张:10

2005 年 8 月第 1 次印刷

字数:160 千字

印数:000 01—10 000 册

ISBN 7-5601-3300-2

定价:12.00 元

出版说明

《新课改课堂作业》是北京市义务教育课程改革实验教材的配套练习,是配合北京教育科学研究院、北京出版社合编的八年级上学期数学教材而编写的一套同步练习用书。

本书的编写特点是:完全按照北京市新课改实验教材的内容要求和课节内各层次的训练结构,合理编排训练内容,在手段的运用上更加关注指导性,为学生课堂学习中的每一环节提供了对应训练的题目,更加方便了广大师生在课堂教学中同步训练的使用。

在内容的设计上,本书针对学、练、测三个环节,精心设计,把课内训练与课外测试、基础训练与能力测试、日常学习与中(高)考要求有机地结合起来,在平时的训练与检测中培养学生的中(高)考意识和应试能力,有利于提高学生的综合素质。

本书由北京城区、郊区优秀教师编写。在编写过程中,得到了众多一线教师的帮助,采纳了他们的宝贵意见,在此一并致谢。由于时间仓促,错误之处恳请广大师生提出批评和建议,以便使之臻于完善。

本书编写组

目 录

第十一章 分 式

一 分式及其性质	
11.1 分式	(1)
11.2 分式的基本性质	(3)
二 分式的运算及其应用	
11.3 分式的乘除法	(6)
11.4 分式的加减法(一)	(8)
11.4 分式的加减法(二)	(10)
11.4 分式的加减法(三)	(12)
11.5 可化为一元一次方程的分式方程及其应用(一)	(14)
11.5 可化为一元一次方程的分式方程及其应用(二)	(16)
11.5 可化为一元一次方程的分式方程及其应用(三)	(18)
11.5 可化为一元一次方程的分式方程及其应用(四)	(20)
单元综合练习 1	(22)

第十二章 实数和二次根式

一 实 数	
12.1 平方根(一)	(25)
12.1 平方根(二)	(27)
12.2 立方根	(29)
练习一	(31)
12.4 无理数与实数(一)	(33)
12.4 无理数与实数(二)	(35)
单元综合练习 2	(37)
二 二次根式	
12.5 二次根式及其性质(一)	(39)
12.5 二次根式及其性质(二)	(41)
12.6 二次根式的乘除法(一)	(43)
12.6 二次根式的乘除法(二)	(45)
12.7 二次根式的加减法(一)	(47)
12.7 二次根式的加减法(二)	(49)
12.7 二次根式的加减法(三)	(51)
练习二	(53)
单元综合练习 3	(56)

第十三章 三角形

一 三角形及其性质	
13.1 三角形	(59)

13.2	三角形的性质(一)	(61)
13.2	三角形的性质(二)	(63)
13.2	三角形的性质(三)	(65)
13.3	三角形中的主要线段	(67)
二	全等三角形	
13.4	全等三角形	(69)
13.5	全等三角形的判定(一)	(72)
13.5	全等三角形的判定(二)	(75)
13.5	全等三角形的判定(三)	(77)
13.5	全等三角形的判定(四)	(79)
13.5	全等三角形的判定(五)	(81)
三	特殊三角形	
13.6	等腰三角形(一)	(83)
13.6	等腰三角形(二)	(85)
13.6	等腰三角形(三)	(87)
13.6	等腰三角形(四)	(89)
13.7	直角三角形(一)	(91)
13.7	直角三角形(二)	(93)
四	尺规作图及轴对称	
13.8	基本作图(一)	(95)
13.8	基本作图(二)	(98)
13.9	逆命题、逆定理	(100)
13.10	轴对称和轴对称图形	(102)
五	勾股定理	
13.11	勾股定理(一)	(104)
13.11	勾股定理(二)	(106)
	单元综合练习4	(108)

第十四章 事件与可能性

一	事件	
14.1	确定事件与不确定事件	(112)
二	可能性	
14.2	事件发生的可能性	(114)
14.3	求简单事件发生的可能性(一)	(116)
14.3	求简单事件发生的可能性(二)	(118)
14.3	求简单事件发生的可能性(三)	(120)
	单元综合练习5	(122)
	期末综合练习一	(124)
	期末综合练习二	(128)
	参考答案	(132)

第十一章 分 式

一 分式及其性质

11.1 分 式

一、填空题

1. 用 A 、 B 表示两个整式, $A \div B (B \neq 0)$ 可表示成 $\frac{A}{B}$ 的形式.

如果除式 B 中含有 _____, 式子 $\frac{A}{B}$ 就叫 _____.

2. _____ 和 _____ 统称有理式.

3. 分式的值为零的条件是: 分子的值 _____, 而分母的值 _____.

4. 在 $\frac{a}{3}$, $\frac{1}{a-b}$, $\frac{1}{2}x^2 - \frac{1}{3y}$, $\frac{x^2-y^2}{2}$, $-\frac{3}{x}$, $\frac{1}{7x}$ 这些有理式中, 整式有 _____, 分式有 _____.

5. 当 $x =$ _____ 时, 分式 $\frac{3x+1}{2x-3}$ 的值等于零.

6. 分式 $\frac{x^2-16}{x^2-x-20}$, 当 $x =$ _____ 时分式值为零.

7. 当 $a =$ _____ 时, 分式 $\frac{|a|-3}{a^2-5a+6}$ 的值为零.

8. 当 $a =$ _____ 时, 分式 $\frac{2a+3}{a+5}$ 没有意义.

9. 当 x _____ 时, 代数式 $\frac{3x}{2x-1}$ 是分式.

二、选择题

1. 下列各式 $\frac{a+3}{4}$, $\frac{5}{x} + 2$, $\frac{3}{x-4}$, $\frac{2}{x+y}$, $\frac{x}{\pi-1}$ 是分式的有 ()

A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

2. 若分式 $\frac{|a|}{a}$ 的值是 -1 , 那么 a 的值为 ()

A. $a > 0$ B. $a < 0$ C. $a = 0$ D. $a \leq 0$

3. 分式 $\frac{x-3}{x^2}$ 的值为负数, 则 x 的取值范围是 ()

A. $x < 3$ 且 $x \neq 0$ B. $x > 3$

C. $x < 3$

D. $x < -3$ 或 $x \neq 0$

4. 当 $x = -2$ 时, 下列分式有意义的是

()

① $\frac{x+2}{x-2}$

② $\frac{x^2+x-6}{x^2-5x+6}$

③ $\frac{x^2+4}{x^2-4}$

④ $\frac{x+2}{x^2-x-6}$

A. ①②

B. ②③

C. ③④

D. ①④

5. 无论 x 取什么值时, 下列分式总有意义的是

()

A. $\frac{x+1}{x}$

B. $\frac{x^2-1}{(x+1)^2}$

C. $\frac{1-x}{x^2+1}$

D. $\frac{x}{x+1}$

三、当 x 取何值时, 下列各式有意义?

1. $\frac{x^2}{x-2}$

2. $\frac{3x-2}{5x+1}$

3. $\frac{x}{0.3x-0.1}$

四、下列各式中, 当 x 取何值时, 分式值等于零?

1. $\frac{|x|-4}{x+4}$

2. $\frac{a^2-1}{a+1}$

3. $\frac{x+3}{x^2}$

五、思考题

1. 分式 $\frac{1}{1+\frac{1}{x}}$ 有意义条件?

2. 当 x 取何值时, 分式 $\frac{1+5x}{2x-1}$ 的值为正数?

3. 当 x 取何值时, $\frac{1-x}{x^2+1}$ 的值为负数?

11.2 分式的基本性质

一、填空题

1. 分式的基本性质是_____.
2. 把分式中分子、分母的_____, 叫分式的约分.
3. 如果一个分式的分子与分母没有_____, 这个分式就叫做最简分式.
4. $\frac{1}{2a} = \frac{(\quad)}{4a^2}$, $\frac{m}{m-1} = \frac{(\quad)}{m^2-1}$, $\frac{4x^3y^2}{8x^2y^3z} = \frac{x}{(\quad)}$, $\frac{a^2-a}{a^2-2a+1} = \frac{a}{(\quad)}$
5. 约分 $\frac{3x^2y^3}{6xy^2} = \frac{\quad}{\quad}$, $\frac{x^2-4}{x^2-4x+4} = \frac{\quad}{\quad}$, $\frac{-x+y}{x-y} = \frac{\quad}{\quad}$.

二、选择题

1. 下列各式中, 成立的是 ()
 A. $\frac{a}{b} = \frac{a+2}{2b}$ B. $\frac{a}{b} = \frac{a-2}{b-2}$ C. $\frac{a}{b} = \frac{a^2}{b^2}$ D. $\frac{a}{b} = \frac{a+2a}{b+2b}$
2. 下列各式约分运算中正确的是 ()
 A. $\frac{x^8}{x^2} = x^4$ B. $\frac{a+c}{b+c} = \frac{a}{b}$ C. $\frac{x+y}{x+y} = 0$ D. $\frac{a+b}{a+b} = 1$
3. 下列各式的约分运算正确的是 ()
 A. $\frac{x^2+y^2}{x+y} = x+y$ B. $\frac{-a-b}{a+b} = -1$
 C. $\frac{-a-b}{a-b} = -1$ D. $\frac{a^2-b^2}{a-b} = a-b$
4. 将分式 $\frac{a^2-2a+1}{1-a^2}$ 约分, 等于 ()
 A. $\frac{a-1}{1+a}$ B. $-\frac{1-a}{1+a}$ C. $\frac{1-a}{1+a}$ D. $1-a$
5. 把分式 $\frac{\frac{1}{2}a+b}{1.2a-\frac{1}{5}b}$ 的分子与分母中各项系数化为整数则结果为 ()
 A. $\frac{a+2b}{6a-b}$ B. $\frac{a+2b}{12a-2b}$ C. $\frac{5a+10b}{12a-2b}$ D. $\frac{5a+10b}{6a-b}$
6. 将分式 $\frac{x+y}{x}$ (x, y 均为正数) 中, x, y 都扩大 10 倍, 则分式的值 ()
 A. 扩大为原来 10 倍 B. 缩小为原来 10 倍
 C. 不改变 D. 缩小为原来的 $\frac{1}{10}$

三、把下列各式约分.

$$1. \frac{3xy^2}{21x^2y}$$

$$2. \frac{1-m^2}{m^2-2m+1}$$

$$3. \frac{4a^2-16}{a^2-4a+4}$$

$$4. \frac{4a^2-9b^2}{4a^2-12ab+9b^2}$$

四、不改变分式的值,使下列分式的分子、分母的系数为整数.

$$1. \frac{3x}{\frac{1}{4}x - \frac{3}{4}y}$$

$$2. \frac{\frac{1}{5}x - \frac{1}{10}y}{\frac{2}{3}x + \frac{1}{2}y}$$

$$3. \frac{0.01x + 0.3y}{0.5x - 0.02y}$$

$$4. \frac{a + \frac{b}{4}}{\frac{3}{4}a - 2b}$$

五、思考题

1. 若 $a^2 - 7a - 1 = 0$, 求 $a^2 + \frac{1}{a^2}$ 及 $a^4 + \frac{1}{a^4}$ 的值.

2. 若 $\frac{x}{y} = 3$, 求 $\frac{x^2 + xy}{y^2}$ 的值.

六、应用题

甲、乙两辆车分别从相距 S 千米的 A 、 B 两地同时出发相向而行, 已知甲汽车每小时走 V_1 千米, 乙汽车每小时走 V_2 千米, 问几小时两车相遇.

七、中考试题精选

1. 下列各式与 $\frac{x-y}{x+y}$ 相等的是 ()

A. $\frac{(x-y)+5}{(x+y)+5}$ B. $\frac{2x-y}{2x+y}$ C. $\frac{(x-y)^2}{x^2-y^2}$ D. $\frac{x^2-y^2}{x^2+y^2}$

2. 化简 $\frac{a^2-b^2}{a^2+ab}$ 的结果是 ()

A. $\frac{a-b}{2a}$ B. $\frac{a-b}{a}$ C. $\frac{a+b}{a}$ D. $\frac{a-b}{a+b}$

3. 在分式 $\frac{b}{2a}$, $\frac{a+b}{a^2-b^2}$, $\frac{x-y}{x^2+y^2}$, $\frac{x-y}{x-y}$ 中, 最简分式有 ()

A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

二 分式的运算及其应用

11.3 分式的乘除法

一、填空题

1. 分式乘以分式,用_____.

用式子表示为 $\frac{b}{a} \cdot \frac{d}{c} = \underline{\hspace{2cm}}$.

2. 分式除以分式,把除式的分子、分母_____后,与被除式相乘,用式子表示为

$\frac{b}{a} \div \frac{d}{c} = \underline{\hspace{2cm}}$.

3. 分式的乘方是把分式的_____分别乘方,用式子可表示为_____.

4. $(-\frac{4y}{x})^2 = \underline{\hspace{2cm}}$.

5. $a \div b \cdot \frac{1}{b} = \underline{\hspace{2cm}}$.

二、计算题

1. $\frac{2a^2}{3b^8} \cdot \frac{9b^2}{8a^6}$

2. $12a^2b^3 \div \frac{3b^3}{4a^2}$

3. $(\frac{2xy^2}{-3xy})^2$

4. $\frac{15}{2}xy \div \frac{y^2}{x^3}$

5. $\frac{b^2}{a^2} \div \frac{b^2}{a^2} \cdot \frac{a^2}{b^2}$

6. $\frac{16y}{3x} \div 8x^2y$

7. $(\frac{y}{2x^2})^3 \div (\frac{y}{4x^2})^2$

三、计算题

1. $(xy - x^2) \div \frac{x^2 - 2xy + y^2}{xy} \cdot \frac{x - y}{x^2}$

2. $(xy - x^2) \div \frac{x - y}{xy} \cdot \frac{x - y}{x^2 y}$

3. $\frac{x^2 + xy}{x^2 - xy} \div (x + y) \div \frac{xy}{y^2 - xy}$

4. $\frac{m^2 - 4n^2}{m^2 - mn} \cdot \frac{n - m}{m^2 - 2mn}$

四、计算题

1. $\frac{a^2 - 4a}{a + 3} \div \frac{a - 4}{a^2 - 9}$

2. $\frac{a}{a - 2} \div \frac{a^3}{3a - 6}$

3. $\frac{x^2 - 4y^2}{x^2 + 2xy + y^2} \div \frac{x + 2y}{x^2 + xy}$

4. $\frac{x - 3y}{x + y} \div \frac{x^2 - 6xy + 9y^2}{3x^2 - 3y^2}$

5. $\frac{x^2 - 1}{x^2 - 2x + 1} \cdot \frac{2x - 2}{x + 3}$

6. $\frac{x^2 - y^2}{x} \cdot \frac{-x^2}{(x + y)^2}$

五、先化简再求值.

1. $\frac{a^2 - 9}{4 - 4a + a^2} \div (a + 3) \cdot \frac{2a - 4}{3 - a}$, 其中 $a = -1$.

2. $\frac{2x - 6}{4 - 4x + x^2} \div (x + 3) \cdot \frac{x^2 + x - 6}{3 - x}$, 其中 $x = -4$.

3. 若 $\frac{x}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z}{4}$, 求 $\frac{xy + yz + xz}{x^2 + y^2 + z^2}$ 的值.

11.4 分式的加减法(一)

一、填空题

1. 分式通分时,应先确定最简公分母,最简公分母的系数部分由_____组成,字母部分由_____组成.

2. $\frac{b}{3a^2}$, $-\frac{1}{6ab}$ 通分后,分别是_____,_____.

$\frac{b}{2a}$, $\frac{c}{b}$ 通分后,分别是_____,_____.

$\frac{2a}{x(a+b)}$, $\frac{3b}{y(a+b)}$ 通分后,分别是_____,_____.

$\frac{y}{x^2-xy}$, $\frac{x}{2y-2x}$ 通分后,分别是_____,_____.

二、计算题

1. $\frac{3x-y}{x-y} - \frac{2x-y}{x-y}$

2. $\frac{2a+b}{a-b} - \frac{a+b}{b-a} - \frac{b}{a-b}$

3. $\frac{2x}{y} + \frac{3x}{y} - \frac{x}{y}$

4. $\frac{1}{x-1} - \frac{1}{1-x}$

5. $\frac{4}{x-2} + \frac{x+3}{2-x}$

6. $\frac{m+3n}{m^2-n^2} - \frac{m+2n}{m^2-n^2} + \frac{3n-2m}{n^2-m^2}$

三、把下列各组中的分式通分

1. $\frac{3}{2a^2}, \frac{1}{3ab}$

2. $\frac{2}{3mn^2}, \frac{5}{6m^2n}$

3. $\frac{b}{2a}, \frac{2a}{3b^2}, \frac{c}{4ab}$

4. $\frac{3c}{2ab^2}, -\frac{b}{6a^2c}, \frac{a}{-4bc^2}$

5. $\frac{3a}{2(a+1)}, \frac{a}{4(a-1)}$

6. $\frac{x}{x^2-y^2}, \frac{y}{(x+y)^2}$

7. $\frac{x}{x^2-x}, \frac{2}{x^2-1}, \frac{1}{x^2+2x+1}$

8. $\frac{a}{a-b}, \frac{b}{(a+b)^2}, \frac{3}{b^2-a^2}$

9. $\frac{1}{m+1}, \frac{m-1}{m^2+2m+1}, \frac{1}{m-1}$

10. $\frac{12}{m^2-9}, \frac{4}{9-3m}$

11. $\frac{1}{x-2}, x-2$

12. $\frac{a+2}{a^2+2a-3}, \frac{2}{1-a}$

11.4 分式的加减法(二)

一、选择题

1. 下列运算过程中, 计算正确的是

()

A. $\frac{1}{2x} + \frac{1}{2y} = \frac{2}{2x+2y}$

B. $\frac{b}{a} + \frac{b}{c} = \frac{2b}{ac}$

C. $\frac{y}{x} - \frac{y+1}{x} = \frac{1}{x}$

D. $\frac{1}{x-y} + \frac{1}{y-x} = 0$

2. 下列四个运算过程中, 计算正确的是

()

A. $-\frac{a}{b} + \frac{c}{b} = -\frac{a+c}{b}$

B. $-\frac{a}{b} + \frac{c}{b} = \frac{c-a}{b}$

C. $\frac{b-c}{a} - \frac{b+c}{a} = 0$

D. $\frac{a}{(a-1)^2} + \frac{a}{(1-a)^2} = \frac{a}{(a-1)^2} - \frac{a}{(a-1)^2} = \frac{a}{a-1}$

3. 下列运算中正确的是

()

A. $\frac{1}{x-y} - \frac{1}{y-x} = 0$

B. $\frac{1}{x} - y = \frac{1-y}{x}$

C. $\frac{x+1}{x+3} = \frac{1}{3}$

D. $\frac{1}{4(x-y)} \div \frac{1}{x-y} = \frac{1}{4}$

4. 计算 $\frac{12}{m^2-9} + \frac{2}{3-m}$ 的结果是

()

A. $\frac{2m+18}{(m+3)(m-3)}$

B. $\frac{2}{m-3}$

C. $\frac{-2m+18}{(m+3)(m-3)}$

D. $-\frac{2}{m+3}$

二、计算题

1. $\frac{5}{6xy} - \frac{2}{3yz} + \frac{3}{4xyz}$

2. $\frac{2}{3x^2} + \frac{3}{4y} - \frac{5}{6xy}$

$$3. \frac{6}{a^2-9} + \frac{1}{3-a}$$

$$4. \frac{y}{x+y} + \frac{xy}{x^2-y^2}$$

$$5. a-2 + \frac{4}{a+2}$$

$$6. \frac{x}{x-3} - \frac{x+6}{x^2-3x} + \frac{1}{x}$$

$$7. \frac{3}{1+x} - \frac{12}{x^2-1} - \frac{6}{1-x}$$

$$8. \frac{x-6}{x^2-4} - \frac{2}{2x-x^2}$$

三、计算题

$$1. \frac{9}{x-3} - x - 3$$

$$2. x \div \left(1 + \frac{1-x}{x}\right)$$

$$3. \left(\frac{1}{a} + \frac{1}{b}\right) \div \left(\frac{1}{a} - \frac{1}{b}\right)$$

$$4. \left(x+2 - \frac{5}{x-2}\right) \div \frac{3x}{2x-4}$$

$$5. \left(\frac{1}{a+2} + 1\right) \cdot \frac{a^2-4}{a^2+3a}$$

$$6. \frac{m}{m+3} - \frac{6}{m^2-9} \div \frac{2}{m-3}$$

$$7. \left(\frac{x+2}{x^2-2x} - \frac{x-1}{x^2-4x+4}\right) \div \frac{x-4}{x}$$