

人教版

黄冈难点

课课练

七年级 数学 上册

程金菊 主编

- ◆ 名师精心打造
- ◆ 同步随堂练习
- ◆ 难点尽数囊括

人教版

黄

冈

难点

课课练

七

年级

数学

上册

班 级: _____

姓 名: _____



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

主 编 程金菊
参 编 程小芳 胡红英 王光军

《黄冈难点课课练丛书》编委会

陈明星	湖北省黄冈中学英语特级教师	
张 凡	湖北省黄冈中学语文中级教师	语文教研组组长
王宪生	湖北省黄冈中学数学特级教师	
刘 详	湖北省黄冈中学物理特级教师	
刘道芬	湖北省黄冈中学化学特级教师	

图书在版编目(CIP)数据

黄冈难点课课练. 七年级数学. 上册: 人教版 /
程金菊主编. —北京: 机械工业出版社, 2004. 5
ISBN 7-111-01823-0

I. 黄… II. 程… III. 数学课—初中—习题
IV. G624

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 041311 号

机械工业出版社 (北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑: 郑文斌 封面设计: 饶 薇

责任印制: 洪汉军

北京中加印刷有限公司印刷·新华书店北京发行所发行

2004 年 5 月第 1 版第 1 次印刷

850mm×1168mm 1/16·7.25 印张·154 千字

定价: 10.50 元

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换

本社购书热线电话 (010) 68993821、88379646

封面无防伪标均为盗版

前 言

本套丛书全部由湖北黄冈中学的一线教师编写，是一套中高定位的教学辅导及课后作业用书，适用于成绩中等及以上的学生。它有以下几个特点：

一、教改和考试“双吃透”

所谓的这两个“吃透”是指：一要“吃透”当前新课标改革的进展情况；二要“吃透”中考的新动向和新要求。本套丛书在编排上不仅精选了历年中考的优秀题目，同时还将所有的练习题贴近应试真题，能给学生以更有效的指导。另外，本套丛书所配备的新课标版本是相当齐全的，同时，也是完全依照最新的教材来编写的，可以满足不同学校和教师的各种要求。

二、突出重点，强调难点

本套丛书没有强行和刻意地去全面反映考纲和教材的内容要求，一些简单的、学生应知应会的内容，本套丛书很少涉及。中等及中等以上难度题目的内容占全书90%左右。基础：中等（巩固）：难题（提高）=1：3：6，这是本套丛书在习题难度设定上依照的原则。这一点也是本书习题编排区别于一般的同步辅导用书、课后练习、作业本等的关键之处。

三、知识的灵活应用

为了适应新课标培养学生灵活运用知识的教学目标，本套丛书在强调难点的同时，也引入了很多综合类的题目，帮助读者在同步学习的过程中就能养成综合考虑问题和解决问题的习惯。这样做完全适用于教改在素质提高方面的要求。

四、面向日常，注重提高

这套丛书中的习题均有“期中测试题”、“期末测试题”，绝大多数还有“单元测试题”，考虑到部分学科和年级的特殊性，还有新颖题赏析、课外创新题、点击中高考题目相关的内容，学生可以在课上或课后在老师的辅导下进行练习，也可以单独进行测试。参考我们精心设计的题目，相信同学们能在平时的作业练习中逐步地提高自己的能力。

总的来说，这套丛书是从中高定位出发，为各省市重点中学中等程度以上的学生精心策划和编写的，完全能够满足广大学生和中学教师教与学的需求。

由于时间仓促，书中难免有所疏漏，诚请广大教师和学生批评指正。

丛书编委会

2004年2月

目 录

前言

第1章 有理数	1
1.1 正数和负数	1
1.2 有理数	3
1.2.1 有理数	3
1.2.2 数轴	4
1.2.3 相反数	6
1.2.4 绝对值	9
1.3 有理数的加减法	11
1.3.1 有理数的加法	11
1.3.2 有理数的减法	13
1.3.3 有理数加减混合运算	15
1.4 有理数的乘除法	18
1.4.1 有理数的乘法	18
1.4.2 有理数的除法	20
1.5 有理数的乘方	23
1.5.1 有理数的乘方	23
1.5.2 科学记数法	25
1.5.3 近似数与有效数字	26
1.5.4 有理数的混合运算	28
单元测试题	31
第2章 一元一次方程	34
2.1 从算式到方程	34
2.1.1 一元一次方程	34
2.1.2 等式的性质	36
2.2 从古老的代数书说起——一元一次方程的讨论(1)	38
2.2.1 一元一次方程的讨论(1)	38
2.2.2 一元一次方程的讨论(2)	40
2.2.3 一元一次方程的讨论(3)	43
2.2.4 一元一次方程的讨论(4)	46
2.3 从“买布问题”说起——一元一次方程的讨论(2)	48
2.4 再探实际问题与一元一次方程	50
2.4.1 再探实际问题与一元一次方程(1)	50
2.4.2 再探实际问题与一元一次方程(2)	52
2.4.3 再探实际问题与一元一次方程(3)	54
2.4.4 再探实际问题与一元一次方程(4)	56
单元测试题	58
第3章 图形认识初步	61
3.1 多姿多彩的图形	61

3.1.1 立体图形与平面图形	61
3.1.2 点、线、面、体	63
3.2 直线、射线、线段	66
3.3 角的度量	68
3.4 角的比较与运算	71
3.4.1 角的比较	71
3.4.2 余角和补角	73
单元测试题	76
第4章 数据的收集与整理	79
4.1 喜爱哪种动物的同学最多——全面调查举例	79
4.2 调查中小学生的视力情况——抽样调查举例	82
4.3 课题学习调查“你怎样处理废电池？”	85
单元测试题	87
期中测试题	90
期末测试题	93
参考文献	97

第1章 有理数

1.1 正数和负数

一、填空题

1. 甲对乙说：“你欠我-10元钱”，实际上是“_____欠_____10元钱”。
2. 用相反意义的量表示正、负数的实际意义：
 - (1) 零上温度用正数表示，则 -4° 表示_____。
 - (2) 运进货物以负数表示，则 $+20t$ 表示_____。
 - (3) 向北前进70m，记作-70m，则-135km表示_____。
3. (1) 向北走-20m的实际意义是_____。
(2) 甲冷库温度为 -16°C ，乙冷库的温度比甲冷库低 5°C ，乙冷库的温度是_____。
4. 某人以8折优惠购买一套服装省15元钱，那么该人购买服装时，用了_____元钱。
5. 如果正午记作0小时，午后4点钟记作+4小时，那么上午9点钟记作_____小时。
6. 如果节约20千瓦时记作+20千瓦时，那么浪费10千瓦时记作_____千瓦时。

二、选择题

7. 如果向东走6m记作-6m，那么+8m表示()。
A. 向东走8m B. 向南走8m C. 向西走8m D. 向北走8m
8. 已知A地海拔高度为100m，B地海拔高度为50m，C地海拔高度为-100m，则下列说法错误的是()。
A. A地最高 B. C地最低 C. C地比B地低50m D. A地比C地高200m
9. 给出下列说法：(1) 1.5不是分数；(2) 正数和负数统称为有理数；(3) 整数、分数都是有理数；(4) 整数分为正整数、负整数；(5) 非负数包括正数和0，正确说法的个数是()。
A. 1 B. 2 C. 3 D. 4
10. A点海拔-30m，B点比A点高10m，那么B点海拔是()。
A. 10m B. -10m C. -20m D. -40m
11. $-a$ 表示()。
A. 负数 B. 正数 C. 负数和0 D. 正数、负数和0
12. 有一种记分法：80分以上如88分记为+8分，那么学生小华得分74分，则应记为()。
A. 74 B. 6 C. -74 D. -6

三、解答题

13. 说出与下列各个量具有相反意义的量：
 - (1) 盈利20元；_____
 - (2) 节约80元；_____



(3) 浪费 4 吨水: _____

(4) 下降 50 米: _____

(5) 前进 8 米. _____

14. 某校初一年级有四个班, 本学期转学人数分别是: 转出 4 人; 转入 1 人; 转入 3 人; 转出 2 人, 若规定转入为正数, 转出为负数, 用有理数表示转入和转出人数.

15. (1) 某山峰海拔 800m, 第一个盆地比此山峰低 1000m, 第二个盆地比第一个盆地高 100m, 海平面比第二个盆地高 100m, 求两个盆地和海平面的高度分别是多少?

(2) 一艘核潜艇所在的深度相对于水平面是 -80m, 一条鲸鱼在艇上方 40m 处, 一架飞机在海平面上方 130m 处飞行, 试问: 鲸鱼所在的高度是多少? 潜水艇所在的高度比飞机所在的高度低多少?

16. 若向西走 10m, 记作 -10m, 如果一个人从 A 地先走 12m, 再走 -15m, 又走 +18m, 最后走 -20m, 你能判断此人这时在何处?



1.2 有理数

1.2.1 有理数

一、填空题

1. _____、_____和_____统称整数.
2. 非负数包括_____和_____, 自然数包括_____和_____.
3. 已知下列各数: -3.14 , 56 , 25 , -7.3 , $\frac{22}{7}$, $-\frac{1}{3}$, -0.01 , 0 其中整数_____个, 分数_____个, 非负数_____个.
4. 在有理数 -3 和 -1 之间负数的个数有_____个, 负整数的个数有_____个, 为_____, 在 -2 和 2 之间整数为_____.

二、选择题

5. 对 0 的说法不正确的是().
A. 0 是偶数 B. 0 是自然数 C. 0 是有理数 D. 0 不是整数
6. 下列说法正确的是().
A. 一个有理数, 不是正数就是负数
B. 一个有理数, 不是整数就是分数
C. 有理数可以分为非负有理数和非正有理数
D. 整数和小数统称为有理数
7. 下列不是有理数的是().
A. -3.14 B. 0 C. $\frac{22}{7}$ D. 2π
8. 下列命题中正确的是().
A. 1 是最小的正有理数 B. -1 是最大的负有理数
C. 0 是最小的正有理数 D. 0 是最大的非正数

三、解答题

9. 将有理数按整数和分数分类或按正、负、 0 性质符号分类.

10. 把下列各数填入相应的括号内:

$+5$, -3.14 , 125 , -200 , $-7\frac{1}{3}$, 0 , $0.\dot{3}$, 10%



12. 为计算一小组 12 个同学数学考试成绩的平均分, 以 85 分为起点, 85 分以上, 如 92 分记为 +7, 并且 12 个同学的分顺次记为 +2、+7、-10、+9、+3、-11、-13、+8、+5、-4、-7、+5, 求这 12 个同学的平均分是多少?



- A. 在数轴上两个负数, 较大的离原点较近
 B. 原点就是 0
 C. 最小的正数是 1
 D. 不大于 -1 且不大于 1 的整数是 0
10. 数轴上表示 -1.5 与 4.5 的两个点之间, 表示整数的点的个数是 ().
 A. 6 B. 5 C. 4 D. 3
11. 利用数轴, 判断下面用 “<” 或 “>” 连接的四组数, 正确的是 ().
 A. $\frac{3}{5} > \frac{3}{4} > 0$ B. $0 > -\frac{1}{6} > \frac{1}{5}$ C. $-\frac{1}{5} > -\frac{4}{5} > -1$ D. $0 < -2003 < 2003$
12. 如图 1-2 所示, 下列关于 a, b, c 的说法中正确的个数是 ().
 ① $1 < a < 2$ ② $c < -1$ ③ $b > -2$ ④ $b < a$ ⑤ $-1 < c < 2$
 ⑥ a 到原点的距离大于 b 到原点的距离 ⑦ 在 a 与 c 之间有 2 个整数

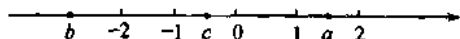


图 1-2

- A. 3 个 B. 4 个 C. 5 个 D. 6 个
13. 已知数轴上有三点 A, B, C , 其中 A 在最右边, B 在最左边, 且 A, B, C 三点表示的数分别是 -1.5、 $-1\frac{2}{3}$ 、 $-1\frac{3}{5}$ 中的某一个, 则点 A 表示的数是 ().
 A. -1.5 B. $-1\frac{2}{3}$ C. $-1\frac{3}{5}$ D. 无法确定

三、解答题

14. 在数轴上把数 $4\frac{1}{2}$, -2.5, 0, $1\frac{1}{2}$, -4 表示出来, 并用 “>” 号把它们连接起来.

15. 已知数轴上点 A 所对应的数是 -2. 求出与点 A 的距离等于 4 的点 B 所对应的数; 如果点 P 所表示的数是 -3, 求点 P 与点 B 的距离.



16. 利用数轴求下列点运动到最后所表示的数:

(1) 一个点从原点开始向左移 2 个单位, 再向右移 3 个单位, 到达终点;

(2) 一个点从 -1 开始, 先向左移 2 个单位, 再向左移 4 个单位, 到达终点.

17. 数轴上离开原点的距离小于 2 的整数点的个数为 x , 不大于 2 的整数点的个数为 y , 等于 2 的整数点的个数为 z , 求 $x+y+z$ 的值.

1.2.3 相反数

一、填空题

1. 如果 a 、 b 互为相反数, 那么 $a+b=$ _____.

2. 如果 $a=-b$, 那么 $-a=$ _____, 若 $a=0$, 则 $-a=$ _____.

3. 一个数的倒数的相反数是 5, 则这个数是_____.

4. 如果 $2x$ 与 $3-x$ 互为相反数, 则 $x=$ _____.

5. 若 a 、 b 互为相反数, x 、 y 互为倒数, 则 $(a+b)^{2004} \cdot \frac{x}{y} - xy =$ _____.

6. 若 $\frac{a}{b} = -1$, 则 a 与 b 的关系是_____; 若 a 与 b 互为相反数, 且 $a-b=4$, 则 $ab=$ _____.

二、选择题

7. 下面各组数中, 互为相反数的是 ().

A. -5 与 $-(+5)$

B. $-(-2)$ 与 $+(-2)$

C. $-[-(-6)]$ 与 $-[+(-3)]$

D. $-(-9)$ 与 9

8. 下列判断中不正确的是 ().



- A. 正数的相反数是负数，负数的相反数是正数
 B. 和原点距离相等的两个点所表示的数一定是互为相反数的数
 C. 符号不同的两个数互为相反数
 D. 若两个数互为相反数，则这两数有可能相等
9. 若 a, b 为有理数，且 $a^2 = b^2$ ，则 a, b 的关系为 ().
 A. 相等 B. 互为相反数 C. 互为倒数 D. 互为相反数或相等
10. 若 a, b 互为相反数，下列四组数中，不是互为相反数的一组是 ().
 A. $-a$ 与 $-b$ B. $\frac{a}{4}$ 与 $\frac{b}{4}$ C. a^3 与 b^3 D. a^2 与 b^2
11. 以下的说法中，正确的是 ().
 ① -4 是相反数 ② -4 和 4 都是相反数 ③ -4 是 4 的相反数，同样 4 也是 -4 的相反数
 ④ -4 与 4 互为相反数
 A. ①与② B. ②与③ C. ③与④ D. ①与④
12. 一个正整数 a 与它的倒数 $\frac{1}{a}$ ，它的相反数 $-a$ 的大小关系是 ().
 A. $-a < \frac{1}{a} \leq a$ B. $-a < \frac{1}{a} < a$ C. $\frac{1}{a} < a < -a$ D. $-a \leq a \leq \frac{1}{a}$

三、解答题

13. 如图 1-3 所示，数轴上 A, B 两点分别表示数 a, b ，试在数轴上表示出 $-a, -b$ ，并用“ $<$ ”将 $a, b, -a, -b$ 连接起来.

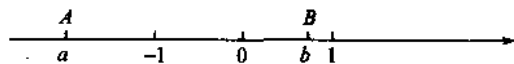


图 1-3

14. 化简下列各题的符号:

(1) $-(-0.1)$ (2) $-[-(-2)]$

(3) $-[+(-a)]$ (4) $- \{+[-(-a)]\}$



15. 用代数式表示:

(1) a 的平方的相反数.

(2) a 的相反数与 b 的 2 倍的和.

(3) m 的倒数的相反数与 n 的 $\frac{1}{3}$ 的差.

(4) $-x$ 的相反数与 $-x$ 的平方的和.

16. 比较下列每对数的大小:

(1) $-(-\frac{2}{5})$ 与 $-(-\frac{2}{7})$

(2) $-(+7.5)$ 与 $(-7\frac{1}{3})$

(3) $-[-(-2.3)]$ 与 $-2\frac{2}{11}$

17. 已知数轴上两点 A 和 B 分别表示互为相反数的两个数 $a, b(a < b)$, 且 A, B 两点之间的距离为 5.6, 求 a, b 的值.



18. (1) 若 a 、 b 互为相反数, 则 $a+b=0$, 那么 $\frac{a}{b}$ 等于什么?

(2) $a+b$ 与 $a-b$ 在什么条件互为相反数?

1.2.4 绝对值

一、填空题

1. 若 $a < 0$, 则 $|a| =$ _____; $a > 0$, 则 $|a+1| =$ _____.
2. 绝对值大于 1 而小于 5 的整数有 _____.
3. 若 $|a| = a$, 则 a _____ 0; 若 $|a| + a = 0$, 则 a _____ 0.
4. 若 $\frac{|a|}{a} = 1$, 则 a _____ 0; 若 $\frac{|a|}{a} = -1$, 则 a _____ 0.
5. 若 $x < -1$, 则化简 $|2 - |1 - x||$ 为 _____.
6. 若 $|a+2| + |b+a| = 0$, 则 $a^b =$ _____.

二、选择题

7. $-|-a|$ 是 ().
A. 正数 B. 负数 C. 非正数 D. 0
8. 把 $-(-1)$, $-\frac{2}{3}$, $-\left|-\frac{4}{5}\right|$, 0, 用 “ $>$ ” 连接起来的式子正确的是 ().
A. $0 > -(-1) > -\frac{2}{3} > -\left|-\frac{4}{5}\right|$ B. $-(-1) > 0 > -\left|-\frac{4}{5}\right| > -\frac{2}{3}$
C. $0 > -\frac{2}{3} > -\left|-\frac{4}{5}\right| > -(-1)$ D. $-(-1) > 0 > -\frac{2}{3} > -\left|-\frac{4}{5}\right|$
9. 若 $a \neq 0$, $b \neq 0$, 则 $\frac{|a|}{a} - \frac{b}{|b|}$ 的值是 ().
A. 0 B. 2 C. -2 D. 以上几种都有可能
10. 若 $|a-1| = -(a-1)$, 则 $|2-a| =$ _____ ().



- A. $2-a$ B. $a-2$ C. $a+2$ D. $-a-2$
11. 已知 a 是有理数, $a+|a|$ 一定是 ().
- A. 正数 B. 负数 C. 0 D. 非负数
12. 若存在关系 $|a+b|=|a|+|b|$, 那么 a, b 的关系为 ().
- A. 符号相同 B. 符号相同或它们中有一个为 0
- C. 符号相同或它们中至少有一个为 0 D. 符号相反

三、解答题

13. 已知 $|a|=b$, $|b|=4$ 且 $a < b$, 求 a, b 的值.

14. 已知 $|a|=2$, b 的相反数是 -4 , c 的负到数是 -2 , 求 $\frac{a+b}{c}$ 的值.

15. 已知 $-2 < x < 3$, 化简 $|x+2|+|x-3|$.

16. 已知 $|x|=2$, 求 x^2-2x+1 的值.

17. 已知 a, b 两数在数轴上对应位置如图 1-4 所示, 试化简 $|a-b|-|a|+|b|$.

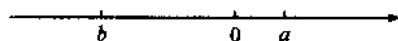


图 1-4

18. 若 $a < 0$, $b < 0$, 且 $|a| < |b|$, 试确定下列各式所表示的数是正数还是负数:

- (1) $a+b$ (2) $a-b$ (3) $-a-b$ (4) $2b-2a$

1.3 有理数的加减法

1.3.1 有理数的加法

一、填空题

1. 两个正数相加, 和为_____数; 两个负数相加, 和为_____数.
2. 两个有理数的和为零, 则这两个有理数_____.
3. $-\frac{1}{3}$ 的倒数为-3 的数的绝对值是_____.
4. 当 $a-b=0$ 时, a, b 的关系是_____; 当 $a+b=0$, a, b 的关系是_____.
5. 当 $a-b>0$ 时, a, b 的关系是_____; 当 $a-b<0$, a, b 的关系是_____.
6. 14 比-8 大_____, 比 3 小 7 的数是_____.

二、选择题

7. 如果两个数的和比其中任何一个加数都小, 那么这两个数 ().
A. 都是正数 B. 都是负数
C. 一个正数、一个负数 D. 一个为 0, 一个为负数
8. 下列说法中正确的是 ().
A. 两个有理数的和是正数, 则这两个数都为正数
B. 两个有理数的和为负数, 则这两个数中必有一个负数
C. 两个有理数的和不可能等于其中的一个数
D. 两个有理数的和的符号, 与两数中绝对值较大的那个数的符号一样
9. 若 $|a|=3$, $|b|=5$, 且 $a>b$, 则 $a+b$ 的值是 ().
A. 8 或 2 B. 8 或 -2 C. -8 或 -2 D. 8 或 -8
10. 计算: $7\frac{5}{6} + (-5\frac{1}{3}) + 2\frac{1}{4} + (-4\frac{3}{4})$ 所得的结果是 ().
A. 18 B. -9 C. 0 D. -18
11. 某天股票 A 开盘价 18 元, 上午跌了 1.5 元, 下午收盘时又涨了 0.3 元, 则股票 A 这天收盘为 ().
A. 0.3 元 B. 16.2 元 C. 16.8 元 D. 18 元
12. 某储蓄所办理的 5 件业务是: 取出 865 元, 取出 500 元, 存入 1230 元, 取出 300 元, 取出 265 元, 这时总计增加了 ().
A. 700 元 B. -250 元 C. 350 元 D. 900 元

三、解答题

13. 计算题

$$(1) (+35\frac{1}{20}) + (-45\frac{7}{16})$$

$$(2) \left(-1\frac{1}{2}\right) + \left(-\frac{3}{4}\right)$$

