

总主编 吴万用 王永珊 本册主编 付美荣

Mathematics

(人教版)

七年级数学

课标时代 

20分  + 45分  > 100分



上册

练

理念先进 体例实用
题量科学 题型新颖

云南教育出版社
广西科学技术出版社

Mathematics

(人教版)

七年级数学

课标时代  de



上册

练

本册主编 付美荣
编者 付美荣 金红霞
姚存付 姚清元
贾淑媛 黄敬姬

云南教育出版社
广西科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

课标时代 de 练. 七年级数学. 人教版. 上册/付美荣主编. —昆明:云南教育出版社, 2006. 5

ISBN 7 - 5415 - 3057 - 3

I. 课… II. 付… III. 数学课—初中—习题 IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 042040 号

课标时代 de 练

七年级数学 人教版 上册

责任编辑:曾 怡 徐光华

策 划:何 醒 李安泰 王永珊

装帧设计:五明设计 王 毅

可铭堂艺术工作室+凌子

出版发行:云南教育出版社 广西科学技术出版社

社 址:昆明市环城西路 609 号 南宁市东葛路 66 号

网 址:<http://kbsd.51fxb.com> <http://www.gxkjs.com>

经 销:全国新华书店

印 刷:沈阳市新天龙印刷有限公司

开 本:880mm×1230mm 1/16

印 张:9.75

字 数:250 千字

版 次:2006 年 6 月第 1 版

印 次:2006 年 6 月第 1 次印刷

书 号:ISBN 7 - 5415 - 3057 - 3/G · 2440

定 价:14.50 元

课标时代

2006年最新版

练



编委会

总主编 吴万用 王永珊

副总主编 何醒 李安泰

编委 才智 付美荣 何醒 金红霞

金至涛 李安泰 李小娜 李秀荣

刘金界 刘志彦 邵秀伦 石梅

宋学真 宋正之 孙立强 孙凤霞

王桂华 王永珊 吴万用 杨福惊

课标时代

2006年最新版

使用指南

练

本丛书是品牌助学读物《课标时代 de 学》的“姊妹篇”，是随堂同步练习用书。正确使用本丛书，可以使学生对知识理解得更深刻更全面；在能力上得到广泛训练，学习成绩也会明显提高。

为正确使用本丛书，我们给出如下建议：

1. 【课后练】 这是配合随堂教学，专门为学生编拟的课后练习题，编者设计的是20~30分钟的题量，用以强化对本节知识的理解和基本应用能力的训练，完全可以做为课后作业使用（教材中的习题则可用于课上学生的互动练习）

2. 【章末综合练】 这是为培养学生的综合应用能力而设置的模块。

本模块分三个层面：

综 合 题 本章知识的综合及本章与以前所学知识的综合；

中 考 题 精选近一、二年全国各地中考的综合性试题，使学生了解中考综合题型样式与难度；

创 新 题 与课程标准相链接的综合性创新题。

考虑到学科特点，语文和英语未设置“章末综合练”模块。

3. 【章末（单元）验收试题】 这是为使教师了解学生对本章（单元）知识的掌握情况，也是为便于学生了解自己对本章（单元）知识的掌握情况而编拟的验收试卷。为便于教师操作，其设计为45分钟的题量（一课时），易、中、难题的比例为3:5:2，题型均为中考题型。

注：语文验收试题中的作文不作45分钟的考核内容，教师可灵活安排。

试卷中各题给分标准与中考同类题一样。但因课堂上考试的时间较中考短，所以满分不一定与中考满分相同。因此对学生考完后的得分，教师应换算成中考的标准分。其算法如下：若中考满分为100分，验收卷满分为60分。例如学生此次得分为50分，则学生应得的标准分 $=50 \div 60 \times 100 = 83.3$ 分。

此外，【课后练】与【章末综合练】合订成册供学生保存；【章末（单元）验收试题】与【参考答案】活页装订，由任课教师保存。这样，布置作业、验收、评判均很科学方便。

《课标时代》丛书编委会

课标时代

2006年最新版

练

目 录

第一章 有理数

〔课后练〕

- 1.1 正数和负数 (1)
- 1.2 有理数 (2)
- 1.3 有理数的加减法 (8)
- 1.4 有理数的乘除法 (15)
- 1.5 有理数的乘方 (22)
- 〔章末综合练〕 (29)

第二章 一元一次方程

〔课后练〕

- 2.1 从算式到方程 (32)
- 2.2 从古老的代数书说起
——一元一次方程的讨论(1) (36)
- 2.3 从“买布问题”说起
——一元一次方程的讨论(2) (41)
- 2.4 再探实际问题与一元一次方程 (47)
- 〔章末综合练〕 (51)

第三章 图形认识初步

〔课后练〕

- 3.1 多姿多彩的图形 (56)
- 3.2 直线、射线、线段 (68)

- 3.3 角的度量 (70)
- 3.4 角的比较与运算 (72)
- 〔章末综合练〕 (76)

第四章 数据的收集与整理

〔课后练〕

- 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 (81)
- 〔章末综合练〕 (83)

章末验收试题

参考答案

- 第一章 验收试题(一) (89)
- 第一章 验收试题(二) (93)
- 第二章 验收试题(一) (97)
- 第二章 验收试题(二) (101)
- 第三章 验收试题(一) (105)
- 第三章 验收试题(二) (109)
- 第四章 验收试题 (113)
- 课后练与章末综合练参考答案 (119)
- 章末验收试题参考答案 (146)

第一章 有理数

课后练

1.1 正数和负数



一、填空题

1. 某银行存折,存入 1000 元记作 1000 元,那么支出 800 元记作_____元.
2. 2004 年 12 月 12 日万科股票“+0.46%”表示涨 0.46%,那么康佳股票“-0.14%”表示_____.
3. 某单位节约 40 千瓦时电记作-40 千瓦时,那么+60 千瓦时表示_____.
4. 气温上升 -5°C 的实际意义是_____.
5. 在下列横线上填上适当的词,使前后构成相反意义的量:
 - (1)收入 20 元,_____ 2 元;
 - (2)向南走 10 米,_____ 走 20 米;
 - (3)_____ 4 万吨,减产 2.5 万吨;
 - (4)高出海平面 88 米,_____ 海平面 7 米;
 - (5)盈利 240 元,_____ 200 元;
 - (6)既不是正数也不是负数的数是_____.

二、选择题

1. 已知下列各数:2.5, 0, $-\frac{4}{7}$, 2006, -3.14, 120, -1, $+\frac{1}{4}$, 其中负数有 ()
 - A. 2 个
 - B. 3 个
 - C. 4 个
 - D. 5 个
2. 张洋同学向东走-100 米,也就是 ()
 - A. 张洋同学向东走 100 米
 - B. 张洋同学向西走 100 米
 - C. 张洋同学向南走 100 米
 - D. 张洋同学向北走 100 米
3. 下列叙述正确的是 ()
 - A. 0 可以看成是正数,也可以看成是负数

B. 若盈利 500 元记作+500 元,那么亏损 100 元就应记作-100 元

C. 若向东走记为正,那么-10 m 表示向西走-10 m

D. 温度 0°C 就是表示没有温度

4. 下列各组量中, () 组最具有相反意义

- ①商店一个时期内进货 400 元,卖货款 8000 元
 - ②在银行存款 1600 元,一年后得利息 30 元
 - ③你比我重 4 千克,我比你矮 4 cm
 - ④两次考试的成绩均为 60 分才能及格,第一次超过及格 6 分,第二次差 5 分才能及格
- A. ①② B. ①④ C. ③④ D. ②④

三、解答题

某公司第一季度盈利 28 万元记作+28 万元,那么该公司第三季度“-5 万元”表示什么意义?



某公司的五家分公司的销售额今年比去年的增长率分别为:

- 第一家分公司为 10.8%,
- 第二家分公司为-6.5%,
- 第三家分公司为-4.8%,
- 第四家分公司为 8.5%,
- 第五家分公司为-5.0%.

这五家分公司中哪家公司今年的销售额比去年增加了? 哪家公司今年的销售额比去年减少了? 哪家公司的增长率最高? 哪家公司的增长率最低? 这

五家公司今年的总销售额与去年相比是增加了还是减少了?

1.2 有理数

1.2.1 有理数 1.2.2 数轴



一、填空题

1. 写出两个负分数:_____.
2. 数轴上与原点是距离是4个单位长度所表示的数是_____.
3. 在数轴上A所表示的数是-1,那么在数轴上与点A的距离是5个单位长度的点所表示的数是_____.
4. _____和_____为非负数,非正数为_____和_____.

5. 把下面各数填在相应的大括号里: +10, -4, $-\frac{5}{7}$, $\frac{1}{2}$, $-\frac{10}{3}$, 0.75, 128, -80, 3.14, -15.6, π , 0

- 整数集合: { _____ }
 负整数集合: { _____ }
 正分数集合: { _____ }
 正数集合: { _____ }
 非负有理数集合: { _____ }
 负分数集合: { _____ }
 非负整数集合: { _____ }

二、选择题

1. 下列说法正确的是 ()
 A. 正整数和正分数统称正数
 B. 正整数和负整数统称整数
 C. 零既是正数又是负数
 D. 零是整数
2. 下列有关有理数的说法正确的是 ()
 A. 没有最大的有理数,也没有最小的有理数
 B. 有最大的有理数,也有最小的有理数
 C. 没有最大的有理数,有最小的有理数
 D. 有最大的有理数,没有最小的有理数
3. 图1-2-1中所画的数轴,正确的是 ()

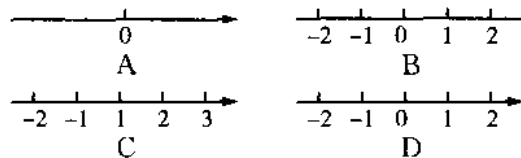


图 1-2-1

4. 下列说法:①零是最小的整数;②负整数和负分数统称负有理数;③不是正数的数一定是负数;④有最大的负数,没有最小的负数.其中正确的个数有 ()

A. 1个 B. 2个 C. 3个 D. 4个

三、解答题

1. 画一条数轴,在数轴上标出到原点的距离不大于4的整数的点.

2. 画一条数轴并表示下列有理数:

-1.5 , 2 , -4 , $\frac{1}{2}$, 0 , $-3\frac{1}{2}$, 4.5

3. 在数轴上表示-6的点A向左移动4个单位长度后,再向右移动6个单位长度所表示的数是多少?

4. 邓帅同学的家(记作点A)与他上学的学校(点B)和某超市(记作点C)依次坐落在一条东西走向的马路旁,邓帅同学的家位于学校西30米处,超市位于学校东边100米处,邓帅同学从学校出发沿这条路向东走40米到某书店买书,然后又向西走80米到达D处,试用数轴表示上述A、B、C、D的位置.



一个正数是4,那么在数轴上表示4的点在原点的右边,且与原点的距离是4个单位长度;一个负数是一半,那么在数轴上表示一半的点在原点的哪一

边,它与原点的距离是多少?一般地,设 a 表示一个正数,你能发现什么?

1.2.3 相反数



一、填空题

1. -2 的相反数是_____, 0 的相反数是_____.
2. $\frac{1}{4}$ 的相反数是_____.
3. $-(-2\frac{1}{3})$ 的相反数是_____.
4. $a-b$ 的相反数是_____.
4. 如果一个数的相反数是它的本身,那么这个数是_____. 如果一个数的相反数是最大的负整数,则这个数是_____.

二、选择题

1. 一个数的相反数是 -5 , 则这个数是 ()
A. -5 B. 5 C. $\frac{1}{5}$ D. $-\frac{1}{5}$
2. 用有理数分别表示下列两个量,其结果互为相反数的是 ()
A. 甲向南走 5 米,乙向西走 5 米
B. 一个乒乓球超出标准质量 0.01 克,另一个乒乓球低于标准质量 0.02 克
C. 某月,甲单位收入 -3 万元,乙单位支出 3 万元
D. 2004 年 8 月,李明同学家浪费 1 吨水,王雪家节约 1 吨水
3. 在 $0, -(-8), (+2), +(+3.5), +(-\frac{1}{2})$ 这几个有理数中,负数有 ()
A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个
4. 下列表示相反数的一对是 ()
A. $-\frac{1}{3}$ 和 0.03 B. $\frac{1}{4}$ 和 0.25
C. 0 和 0 D. 2 和 -2
5. 图 1-2-2 中表示互为相反数的两个点是 ()
A. 点 A 和点 D
B. 点 A 和点 C
C. 点 B 和点 C

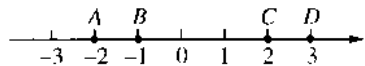


图 1-2-2

D. 点 B 和点 D

6. 下列说法中正确的是 ()

- A. $-a$ 一定是负数
- B. 任何一个有理数的相反数不是它本身
- C. 符号不同的两个数互为相反数
- D. 任何一个有理数都有相反数

7. 下列说法中正确的个数是 ()

- ① $+0$ 和 -0 都等于 0
 - ② 正数的相反数是负数
 - ③ $-(-5)$ 的相反数是 -5
 - ④ $-(+2)$ 的相反数是 2
 - ⑤ 整数的相反数一定是整数
 - ⑥ 0 没有相反数
- A. 2 个 B. 3 个 C. 4 个 D. 5 个

三、解答题

写出下列各数的相反数,并在数轴上表示这些数和它们的相反数.

$-3, 1\frac{1}{2}, 0, -4.5$



创新题

1. 数 a 的相反数一定是负数? 与同伴讨论交流.

2. 若 a 与 b 互为相反数, m 与 n 互为倒数, 求 $(a+b)^{2017} + (mn)^{2018}$ 的值.

3. 如果点 A 在数轴上, 将点 A 向右边移动 6 个单位长度, 再向左边移动 2 个单位长度, 此时点 A 所表示的数与原来 A 点所表示的数互为相反数, 那么原来点 A 表示什么数?



1.2.1 绝对值

第一课时

基础题

一、填空题

1. -6 的绝对值是_____.
2. -2.5 的绝对值的相反数是_____.
3. 绝对值等于 $\frac{3}{4}$ 的数是_____.
4. 若 $x = -3.6$, 则 $|-x| =$ _____.
5. $|x| = |-2|$, 则 $x =$ _____.
6. 请写出绝对值不大于 3 的整数_____.
7. $|-8| =$ _____.
8. 绝对值大于 1 且不大于 5 的所有的整数是_____.
9. a 的相反数是 -3 的倒数的绝对值, 则 $a =$ _____.
10. 相反数大于 -3 且小于 5 的整数有_____.

二、选择题

1. 有理数中, 绝对值最小的数是 ()
A. 1 B. -1 C. 0 D. 1 或 -1
2. 下列各式中, 正确的是 ()
A. $|-3| = \pm 3$ B. $|-3| = -(-3)$
C. $|-3| = \pm 3$ D. $|-1| < 0$
3. 在数轴上表示绝对值相反的两个点的距离为 6, 那么这两个数是 ()
A. 6 和 -6 B. 6 和 3
C. -3 和 3 D. -3 和 -6
4. 在 $0, -(-8), |-2|, |-3.5|, -2.5, -(+\frac{1}{3})$ 这几个有理数中, 负数有 ()
A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个
5. 下列判断错误的是 ()
A. 一个正数的绝对值一定是正数
B. 一个负数的绝对值一定是正数
C. 任何数的绝对值都不是负数
D. 任何数的绝对值一定是正数
6. 下列说法中, 正确的是 ()
A. $|a|$ 一定是正数
B. $-|-a|$ 一定是负数
C. $-|-a|$ 一定是正数
D. $-|a|$ 一定是非正数
7. 如果一个数的绝对值等于这个数的相反数,

那么这个数是

()

- A. 正数 B. 负数
C. 正数、零 D. 负数、零

8. 一个数在数轴上对应点到原点的距离为 a , 则这个数为 ()

- A. a B. $-a$ C. $\pm a$ D. $2a$

三、解答题

1. 写出下列各数的绝对值.

$$-6, 2\frac{1}{2}, -4.1, 0, \frac{1}{2}, +16$$

上面这些数中, 哪个数的绝对值最大? 哪个数的绝对值最小?

2. 计算: (1) $|-2| + |-3| - |-1|$ (2) $-24 \div |-8| \times |-2|$ 

创基题

1. (1) 如果 $|x| = 3$, 那么 x 一定等于 3 吗?
(2) 如果 $|1-x| = 4$, 那么 x 等于多少?

2. 已知 $|x-5| + |y+2| = 0$, 求 x, y .

第二课时

基础题

一、填空题

1. 用“ $>$ ”、“ $<$ ”或“ $=$ ”填空.(1) $\frac{7}{5}$ _____ 1.43

$$(2) -\frac{7}{8} \quad \text{—} \quad -\frac{19}{24}$$

$$(3) \left| -3\frac{1}{2} \right| \quad \text{—} \quad | +3.5 |$$

$$(4) -\pi \quad \text{—} \quad 3.142$$

$$(5) -|-2| \quad \text{—} \quad (-2)$$

$$(6) \left| \frac{1}{3} \right| \quad \text{—} \quad \frac{1}{-4}$$

$$(7) -|-2| \quad \text{—} \quad \left(-\frac{1}{100} \right)$$

$$(8) -\frac{2}{3} \quad \text{—} \quad |0|$$

2. 若 $a < 0, b < 0$, 且 $|a| < |b|$, 那么 a, b 的大小关系是_____.

3. 若 $|x| = 3, |y| = 5$, 且 $x > y$, 则 $x = \underline{\hspace{2cm}}, y = \underline{\hspace{2cm}}$.

4. 比较 $-\frac{7}{8}, -\left| -\frac{8}{9} \right|, -\frac{23}{36}$ 的大小, 并用“<”号把它们连接起来为:_____.

二、选择题

1. 下列各式中, 正确的是 ()

A. $-|-8| > 0$ B. $+0.4| > -0.4|$

C. $|-1| < 0$ D. $-\frac{4}{7} > -\frac{5}{7}$

2. 用“>”号连接 $|-3|, -|-4|, 0$, 其中正确的是 ()

A. $|-3| > 0 > -|-4|$

B. $0 < -|-4| < -3|$

C. $|-3| > -|-4| > 0$

D. $-|-4| < |-3| < 0$

3. $-\frac{1}{2}, -\frac{2}{3}, -\frac{3}{4}, -\frac{4}{5}$ 的大小顺序是 ()

A. $-\frac{1}{2} < -\frac{2}{3} < -\frac{3}{4} < -\frac{4}{5}$

B. $-\frac{4}{5} < -\frac{3}{4} < -\frac{2}{3} < -\frac{1}{2}$

C. $\frac{4}{5} < \frac{2}{3} < \frac{3}{4} < \frac{1}{2}$

D. $-\frac{2}{3} < -\frac{1}{2} < -\frac{3}{4} < -\frac{4}{5}$

4. 如图 1-2-3, 根据有理数 a, b, c 在数轴上的位置, 下列关系正确的是 ()

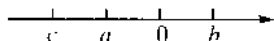


图 1-2-3

A. $a > b > c > 0$

B. $b > c > 0 > a$

C. $b > 0 > a > c$

D. $a > c > b > 0$

三、解答题

1. 比较下列各数的大小.

(1) $\frac{1}{5}$ 与 $-\frac{5}{4}$ (2) $7|$ 与 $|-7|$

(3) $-(-7)|$ 与 $|-7|$

2. 比较 $-\frac{6}{7}, -\left| -\frac{7}{8} \right|, -\frac{23}{28}$ 的大小, 并用“<”连接.

3. 把下列各数用“>”连接起来.

$5, -\frac{1}{50}, 0, -101, 3.2, -4.1, \frac{2}{3}, 2006$

创新题

某厂生产一批圆柱形包装盒, 根据产品要求, 圆柱体的内径可以有 0.3 毫米的误差, 现抽查 6 个圆柱体包装盒, 超过规定内径的记作正数, 不足的记作负数, 检查如果如下表:

+0.25	-0.31	+0.16	0.10	+0.42	-0.26
-------	-------	-------	------	-------	-------

(1) 指出哪几个产品合乎要求 (即规定误差范围内).

(2) 指出合乎要求的产品中哪个质量好一些 (即质量最接近规定质量).

练习一

基础题

一、填空题

1. 若 +8 kg 表示增加 8 kg, 那么 -3 kg 表示

_____；-4%表示下降4%，则提高6%可记作_____。

2. 绝对值最小的数为_____，相反数等于本身的数为_____，绝对值等于本身的数为_____。

3. 将下列各数填入相应集合。

$-(-1)$, -0.6 , $|-8.1|$, $-(+7)$, $-\frac{22}{7}$,
 $-|-3.5|$, 0 , $+(+0.3)$, $+108$

自然数集合：{_____} …}

非正整数集合：{_____} …}

负分数集合：{_____} …}

非负有理数集合：{_____} …}

4. $-3\frac{1}{2}$ 的相反数是_____，绝对值是_____。绝对值为 $\frac{1}{2}$ 的有理数为_____。

5. 若 $x = \frac{5}{6}$ ，则 $x -$ _____； $|a| = 2$ ，则 $a =$ _____。

6. 相反数大于-2小于5的整数有_____。

7. 绝对值不大于3的整数有_____，它们的和为_____。

8. 绝对值大于2且不大于5的非负整数有_____。

9. 一次测验中，某班平均分为85分，若把高于平均分的部分记为正数，小亮得95分，记为_____，小明被记为-5分，他实际得分为_____，李红得86分，应记为_____。

10. (2005·吉林·中考题)某食品包装袋上标有“净含量385克±5克”，这包食品的合格净含量的范围是_____克~390克。

11. (2005·福州·中考题)吐鲁番盆地低于海平面155m，记作-155m。福州鼓山绝顶峰高于海平面919m，记作_____m。

12. (2005·山西·中考)-2的相反数是_____。(2005·云南·中考题) $\frac{1}{3}$ 的绝对值是_____。

二、选择题

1. (2004年山东淄博)某项科学研究，以45min为1个时间单位，并记每天上午10时为0，10时之前记为负，10时之后记为正，则上午7:45应记为_____。

A. 7.45 B. -2.5 C. -3 D. 3

2. (2004年浙江温州)火车票上的车次号有两个意义，一是数字越小，表示车速越快，1~98次为特快

列车，101~198次为直快列车；二是单数与双数表示不同的行驶方向，其中单数表示从北京开出，双数表示开往北京。根据以上规定，杭州开往北京的某一直快列车的车次号可能是_____。

A. 20 B. 119 C. 120 D. 319

3. (2004年福建南平) $\frac{a}{|a|} + \frac{b}{|b|}$ ($ab \neq 0$) 的所有可能值有_____。

A. 1个 B. 2个 C. 3个 D. 4个

4. (2005·北京海淀·中考题)一个数的相反数是3，这个数是_____。

A. $-\frac{1}{3}$ B. $\frac{1}{3}$ C. -3 D. 3

5. 若a为有理数，下列判断正确的是_____。

A. $|a|$ 是正数 B. $-a$ 是负数
 C. $|a|$ 不是正数 D. a 总比 $-a$ 大

6. 若 $|-a| = a$ ，则a是_____。

A. 正数 B. 负数
 C. 非正数 D. 非负数

7. 下列各式中，正确的是_____。

A. $|- \frac{2}{5}| = - \frac{2}{5}$ B. $-\frac{5}{6} > -\frac{5}{7}$
 C. $-(-5\frac{1}{2}) > |-5.5|$ D. $-\frac{7}{8} < -\frac{6}{7}$

8. 有理数m, n在数轴上的相应点如图1-2-4所示，则下列关系正确的是_____。

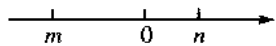


图 1-2-4

A. $m > n$
 B. $-m > n$
 C. $|m| < n$
 D. $m > |n|$

9. 若 $\frac{|a|}{a} = -1$ ，则a是_____。

A. 正数 B. 正数或0
 C. 负数 D. 负数或0

10. 下列说法正确的个数是_____。

①数轴上，表示+a的点一定在原点右边 ②两个有理数比较大小，绝对值大的反而小 ③两数的绝对值相等，则这两个数相等 ④自然数就是正整数 ⑤任何负数都小于它的相反数

A. 1个 B. 2个 C. 3个 D. 4个

三、解答题

1. 化简。

(1) $-(+6)$ (2) $-[-(-2)]$

(3) $-[+(-5)]$

(4) $+[-(-\frac{1}{3})]$

2. 计算.

(1) $|- \frac{5}{12}| - | - \frac{2}{3}|$

(2) 若 $|x-2| + |y-3| + |z-4| = 0$, 求 $2x + y + z$ 的值.

3. 把下列各数的相反数在数轴上表示出来, 并用“ $<$ ”连接.

$$0, -(-5), -|-4|, +2.5$$

4. $a < 0, b > 0, |a| > |b|$, 比较 $a, -a, b, -b$ 四个数的大小.

5. 在什么条件下, 下列各式成立?

(1) $-a > a$ (2) $a = -a$ (3) $|a| > a$

(4) $|a| = -a$ (5) $-a > 0$ (6) $|a| > 0$

(7) $\frac{|a|}{a} = 1$ (8) $\frac{-|a-3|}{a-3} = -1$

6. 某天中午 12 时气温是 7°C , 傍晚 6 时气温比中午 12 时下降了 5°C , 凌晨 4 时气温比中午低了 8°C , 傍晚 6 时气温是多少? 凌晨 4 时气温是多少?

创新题

(2004 年山东烟台) 先阅读下面的材料, 然后回答问题:

在一条直线上有依次排列的 $n (n > 1)$ 台机床在工作, 我们设置一个零件供应站 P , 使这 n 台机床到供应站 P 的距离总和最小, 要解决这个问题, 先“退”到比较简单的情形: 如图 1-2-5①, 如果直线上有 2 台机床时, 很明显设在 A_1 和 A_2 之间的任何地方都行, 因为甲和乙所走的距离之和等于 A_1 到 A_2 的距离.

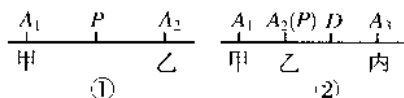


图 1 2 5

如图 1-2-5②, 如果直线上有 3 台机床时, 不难判断, 供应站设在中间一台机床 A_2 处最合适, 因为如果 P 放在 A_2 处, 甲和丙所走的距离之和恰好为 A_1 到 A_3 的距离. 而如果把 P 放在别处, 例如 D 处, 那么甲和丙所走的距离之和仍是 A_1 和 A_3 的距离, 可是乙还得走从 A_2 到 D 的这一段, 这是多出来的. 因此 P 放在 A_2 处是最佳选择.

不难知道, 如果直线上有 4 台机床, P 应设在第 2 台与第 3 台之间的任何地方; 有 5 台机床, P 应设在第 3 台位置.

问: (1) 有 n 台机床时, P 应设在何处?

(2) 根据 (1) 的结论, 求 $|x-1| + |x-2| + |x-3| + \dots + |x-617|$ 的最小值.

1.3 有理数的加减法

1.3.1 有理数的加法

第一课时

一、填空题

1. 计算: $(-25) + (-16) =$ _____.

2. $4\frac{2}{3}$ 与 $-2\frac{1}{3}$ 的和是 _____.

3. $(-3.5) + (-6.1) =$ _____.

4. 绝对值不小于 2 但小于 5 的所有整数的和为 _____.

5. 把 $\frac{1}{2}$ 加上 $\frac{3}{4}$ 与 $(\frac{2}{3})$ 的和, 得数为 _____.

6. $4\frac{2}{3}$ 与 $-2\frac{1}{2}$ 的相反数是 _____.

7. 若 $|a-6| + |b+3| = 0$, 则 $a+b =$ _____.

8. 某地区 12 月份某一天早晨气温是 -9°C , 到中午升高了 5°C , 晚上又降低了 3°C , 则晚上气温是 _____ $^{\circ}\text{C}$.

二、选择题

1. 下列运算: ① $1 + (-1) = 0$ ② $0 - (-1) = -1$ ③ $(-8) + (+5) = 3$ ④ $(+\frac{6}{7}) + (-\frac{2}{7}) = \frac{4}{7}$

⑤ $(-\frac{1}{5}) + (-6\frac{4}{5}) = -7$. 其中正确的有

()

A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

2. 计算 $(-5) + (-9) - 7 + (-3) + \frac{1}{3}$ 的结果正确的是 ()

A. $-10\frac{1}{3}$ B. $-9\frac{2}{3}$ C. $8\frac{1}{3}$ D. $-23\frac{2}{3}$

3. 如果 $a + b = 0$, 那么 a, b 的取值一定是 ()

A. a, b 都是 0 B. a, b 互为相反数

C. a, b 至少有一个是 0 D. a, b 可取任何数

4. 已知 $|a| = 2, |b| = 6$, 则 $|a+b|$ 的值是 ()

A. 1 B. 4 或 8

C. 8 D. -4 或 -8

5. 绝对值不大于 2 的所有负整数的和为 ()

A. 0 B. -1 C. 1 D. -3

6. 下列说法中正确的个数为 ()

①两个有理数的和为正数时, 这两个数都是正数 ②两个数相加和大于任何一个加数 ③若两数互为相反数则这两个数的和为零 ④两数相加取较

大一个加数的符号 ⑤两个有理数的和可能等于其中一个加数

A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

三、解答题

1. 计算.

(1) $(-3) + 0$

(2) $(-5.3) + (-2.7)$

(3) $3.75 + (-3\frac{3}{4})$

(4) $2 + (-6)$

(5) $|-2\frac{1}{3}| + |-3\frac{2}{3}|$

(6) $(-5) + (-6)$

(7) $\frac{1}{2} + (-\frac{2}{3})$

(8) $(-\frac{1}{4}) + (-\frac{1}{3})$

2. 列式并求值.

(1) 比 -0.4 大 2 的数.

(2) $-1\frac{1}{2}$ 的相反数与 $(\frac{2}{3})$ 的和.

创新题

1. 根据已知条件, 判断 $a+b$ 的值是正数还是负数, 并用不等号连接下列各式.

(1) 已知 $a > 0, b > 0$, 则 $a+b$ _____ 0.

(2) 已知 $a < 0, b < 0$, 则 $a+b$ _____ 0.

(3) 已知 $a > 0, b < 0$, 且 $|a| < |b|$, 则 $a - b$ _____ 0.

2. 某房屋抢修车沿公路维修房屋, 某天沿公路行驶, 约定前进为正, 后退为负, 从 A 地出发到收工时所走路线(单位: km) 为: $-3, +2, -1, -2, +9, -5$.

(1) 问收工时隔 A 地多远?

(2) 若每千米耗油 0.2 L, 问从 A 地出发到收工共耗油多少升?

$$4. \left(-3\frac{1}{3}\right) + \frac{1}{4} + \left(-6\frac{2}{3}\right) + 4\frac{3}{4}$$

$$5. 22.36 + (-1.6) - (-11.36) - (-10) + 4.6$$

$$6. 18\frac{3}{4} - (-2.75) + (+2.125) +$$

$$\left(-12\frac{5}{7}\right) - \left(-4\frac{1}{8}\right)$$

$$7. -10 \cdot |-7.25| \cdot \left|\left(-\frac{1}{2}\right) - 0.75\right|$$

$$8. (-1) + (-2) + (+3) + (-4) + \cdots + (+99) + (-100)$$

$$2. (-1.8) + 3.5 + (-0.2)$$

$$3. (-3.6) - (-0.7) + 3.5 + (-2.1) + 3.6$$

第二课时

基础题

一、填空题

$$1. 0.5 + \left(-\frac{1}{4}\right) + \frac{1}{2} - (-2.75) =$$

$$2. (+45.3) - (-9.5) + (+4.7) =$$

3. 某职工工资卡中有存款 1000 元, 取出 800 元后, 又存入 600 元, 那么工资卡中还有 _____ 元.

4. 当 a 为 _____ 时, $|a - 2|$ 的值为 0; 当 a 为 _____ 时, $|a - 2| = 2.5$.

二、计算题

$$1. (-38) + 23 + (-18) + 38$$

三、应用题

1. 一家小吃店一周中每天的盈亏情况如下(盈余为正):

128.3 元, -25.6 元, -15 元, 27 元, -7 元, 36.5 元, 98 元

一周总的盈亏情况如何?

2. 8袋小麦,以每袋 50 kg 为准,超过的千克数记作正数,没有达到的记作负数,分别为 $-2, +1, +4, +6, -3, -4, +5, -3$,问 8 袋小麦总重多少 kg?

3. 某升降机第一次上升 5 m,第二次又上升 5 m,第三次下降 6 m,第四次下降 7 m. 这时升降机:
(1)在初始位置的上方还是下方,相距多少米?(2)升降机共运行多少米?(3)最后位置与第一次移动后位置相比,哪个高?相差多少?



1. 计算: $\frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \dots + \frac{1}{2005 \times 2006}$

2. 某食品厂生产一种小食品,现抽取 10 袋测得与标准重量的差如下(超过标准重量记为正,不足标准重量记为负)(单位:克):

0.1, 0.2, -0.3, -0.23, 0.08, 0.1, -0.5, 0.6, -0.1, -0.8

(1)超过标准重量和不足标准重量分别有几袋?

(2)这 10 袋小食品中与标准重量的误差的最大值是多少?

(3)这 10 袋食品重量与标准重量的差的总的情况如何?

1.3.2 有理数的减法

第一课时



一、填空题

1. (1) $-7 + (\quad) = 21$

(2) $16 - (\quad) = 40$

(3) $(\quad) - (-21) = 37$

(4) $(-1\frac{2}{3}) - (\quad) = 3$

2. 温度 3°C 比 -9°C 高 $\quad^{\circ}\text{C}$, 从海拔 18 m 到 -13 m 下降了 $\quad\text{m}$.

3. 比 0 小 10 的数是 $\quad$.

4. 0 减去 a 的相反数,其结果是 $\quad$.

5. $-\frac{2}{3}$ 与 $\frac{2}{5}$ 的差的相反数是 $\quad$.

6. 2 的相反数与 $-\frac{1}{2}$ 的倒数的差的绝对值为 $\quad$.

7. a 为最小的正整数, b 为绝对值最小的数, c 为最大的负整数,则 $a - b + c = \quad$.

8. 比 -3.2 少 2 的数是 $\quad$.

二、选择题

1. 下列说法正确的是 $(\quad)$

A. 两个有理数的和一定比这两个有理数的差大

B. 两个有理数的差一定小于被减数

C. 绝对值相等的两个数的差为 0

D. 零减去一个数等于这个数的相反数

2. 下列说法正确的是 $(\quad)$

A. 0 减去任何数,差都是负数

B. 减去一个正数,差不一定小于被减数

C. 减去一个负数,差一定大于被减数

D. 互为相反数的两个数的差必为零

3. $-7, +2, -12$ 的和比它们的绝对值的和小 $(\quad)$

A. 4 B. -38 C. 38 D. 4

4. 若 $x=36, y=-29, z=-116$, 则 $-x+y-z$ 值为 $(\quad)$

A. 181 B. 123 C. 99 D. 51

5. 在下列算式: $3 - (-3) = 0, (-2) - (+2) = 0, (-2) - |-2| = 0, 0 - (-1) = 1$ 中,其中正确的算式共有 $(\quad)$

A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

6. 在 $(-5) \quad (\quad) = -7$ 中的括号内应填 $(\quad)$

A. +2 B. 12 C. +12 D. -2

三、计算题

1. (1) $4.2 + 3.1 - (4.2 - 1.9)$

(2) $(-3.4) - 0.6 - 1.8$

(3) $(-\frac{1}{4}) \cdot \frac{3}{8} - (-\frac{9}{16})$

(4) $(-\frac{1}{7}) - (\frac{2}{7}) - \frac{3}{7}$

(5) $(-1) - 3\frac{1}{3} - (-1\frac{2}{3})$

(6) $(-5\frac{1}{2}) - (-7\frac{1}{3}) - (-4\frac{1}{3}) - 6\frac{2}{3}$

2. $a = -8\frac{1}{4}$, $b = -3\frac{1}{4}$, $c = -2\frac{1}{2}$, 求 $|c - b - a|$ 的值.

创新题

1. 求出 -3 与 $+3.5$ 在数轴上所对应的两点间的距离.

2. 数轴上 A 点表示的有理数是 -3 , 点 B 与点 A 的距离是 5, 求点 B 所表示的数.

第二课时

新基础题

一、填空题

1. $(-2\frac{1}{5}) + (-4\frac{1}{2}) - 3\frac{4}{5} = \underline{\hspace{2cm}}$.

2. $(-3\frac{1}{2}) - (\quad) = -6\frac{3}{4}$.

3. $-\frac{1}{3}$ 的绝对值的相反数与 $5\frac{2}{3}$ 的相反数的差是 $\underline{\hspace{2cm}}$.

4. 若 $x < 0$, 则 $|x| + x - |-0.5| - (-0.5)$ 的值为 $\underline{\hspace{2cm}}$.

5. 一天早晨的气温是 -7°C , 中午上升了 10°C , 半夜又下降 8°C , 则半夜的气温比早晨的气温高 $\underline{\hspace{2cm}}^\circ\text{C}$.

6. 实德足球队在 4 场友谊赛中的战绩是: 第一场 $4:1$ 胜, 第二场 $0:1$ 负, 第三场 $2:4$ 负, 第四场 $2:2$ 平, 则实德足球队 4 场友谊赛的净胜球数是 $\underline{\hspace{2cm}}$.

7. 一棵树本无鸟, 第一天飞来 30 只, 第二天又飞来 20 只, 第三天飞走 25 只, 第四天又飞来 12 只, 这时树上有 $\underline{\hspace{2cm}}$ 只鸟.

8. 矿井下 A、B、C 三处高度分别为 A (-32.5 m) 、B (-120.7 m) 、C (-68.3 m) , 则 A 处比 B 处高 $\underline{\hspace{2cm}}\text{ m}$, A 处比 C 处高 $\underline{\hspace{2cm}}\text{ m}$.

二、选择题

1. 下列计算结果错误的是 $(\quad)$

A. $(-20) + (+3) - 5 - (-7) = -15$

B. $(+9) - (+10) + (-2) - (-8) + 3 = 8$