

优秀畅销书

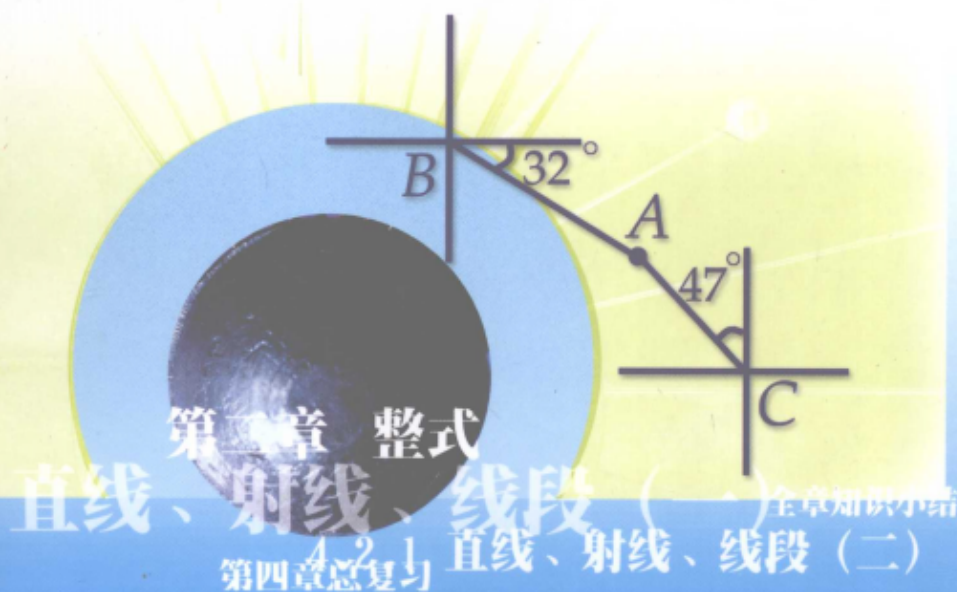


配人教版课标本

课堂感悟 与训练

七年级数学（上册）

黄荣臻 编著



广东出版集团
广东科技出版社（全国优秀出版社）

课堂感悟与训练

七年级数学（上册）

（配人教版课标本）

黄荣臻 编著

广东省出版集团

广东科技出版社

·广州·

图书在版编目 (CIP) 数据

课堂感悟与训练. 七年级数学. 上册/黄荣臻编著.
广州: 广东科技出版社, 2008.7

ISBN 978-7-5359-4601-0

I. 课… II. 黄… III. 数学课-初中-数学参考资料 IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 088772 号

责任编辑: 张翠君

封面设计: 陈维德

责任校对: C. S. H. 天雨

责任印刷: LHZH

出版发行: 广东科技出版社

(广州市环市东路水荫路 11 号 邮码: 510075)

E-mail: gdkjzbb@21cn.com

http: //www.gdstp.com.cn

经 销: 广东新华发行集团股份有限公司

排 版: 广东科电有限公司

印 刷: 佛山市浩文彩色印刷有限公司

(南海区狮山科技工业园A区)

规 格: 787mm×1092mm 1/16 11.25 印张 字数 360 千

版 次: 2008 年 7 月第 1 版

2008 年 7 月第 1 次印刷

印 数: 1~20 000 册

定 价: 16.80 元

发行科电话: (020) 83794049, 83790985, 83794667

如发现因印装质量问题影响阅读, 请与承印厂联系调换。

学 法 指 导

很多同学都说：数学难学，学来学去都学不会。那么数学是不是真的这般难学？学习数学有没有好的方法呢？

我们先从学习过程来看，学习过程总的来说有六个环节：预习—听课—复习—做作业—课外练习—小结。如果同学们真的能认真去做好每个环节，学好数学是不难的。但有很多同学很拼命地去学习，也按方法去做了，还是学不好，这是为什么呢？是因为同学们没有学到点上，也就是同学们没有把每一节课的重点、难点及时消化，又没有很好地对疑点、难点、易错点小结攻克，导致日积月累，将不懂的、模糊的知识越堆越多，学习当然有困难啦。

人的身体如果消化不好就会生病，出问题，学习也是如此，同学们在课外没有很好地消化吸收，或吸收些无关紧要的知识，做练习时，做些不是太深就是太浅的题目，或是“垃圾题目”（用途不大的题目），就不可能很好地巩固和吸收知识。所以，同学们除了做好预习、听课、复习外，更重要的是要多做与教材有关的课外习题，少做怪题、难题、垃圾题，将基础知识学牢固，这是每个同学和老师都应该认识到的。

所以，学好数学并非难事，只要把基础知识学好学牢固，经常将学习中的难点、易错点、技巧小结出来，是可以将多变少、将难化易的，数学是可以学得很轻松的。

《课堂感悟与训练》这套参考书，就是针对同学们出现的这些问题，紧扣教材和中考要求，将每一节课的重点、难点，以课堂练习、课外作业的形式编写出来，将怪题、难题、“垃圾题”排除在外，引导同学们及时消化重点，攻克难点。

《课堂感悟与训练》共分为七册，其中“课堂练习与课外作业篇”共六册（包括七年级上下、八年级上下、九年级上下各一册）、“中考编”一册，均按人教版数学义务教育课程标准实验教科书的内容和思想编写，每一节都有“例题解析”、“课堂练习”、“课外作业”、“尖子生探究”四部分内容，对每一节课进行跟踪，让同学们少走弯路，及时把重点、难点消化掉，让学习变得轻松。

这套书具有以下特点：

- (1) 与课堂学习相结合，针对重点与难点进行有效训练；
- (2) 训练步骤是课堂练习——课外作业，将课堂与课外相结合，由浅至深，同时还配合了尖子生探究，让思维灵活的同学有更多的发展空间；
- (3) 以中考为目标，对各年的中考题进行跟踪，将中考的难点、重点分层次地在各册书中反复出现，让同学们多角度地熟悉中考题型；
- (4) 为了更好地培养同学们的学习能力，每章末还特别加了一个内容：知识小结，让同学们更清楚本章的内容和难点、易错点，学会将知识化难为易、变繁为简，希望同学们重视这个知识点。

这里介绍编者写小结的一种方法：①写知识内容小结，将章节里的知识点进行简化，但要完整。②写易错的知识和注意点，即将自己平时在练习、作业中错得多的，反复错的写出来，而自己在看课外书或听课中老师讲的方法和技巧也都记录下来。同时，自己认为应该注意的地方、常见的图形也要写下。这样，在中考复习时，就可以拿出自己总

结的十几张的小结来复习，不必搬出六本书来。③写小结不必写些笼统难懂高深的东西，应该写自己的思想，用自己易明白的形式，只要将知识点小结完整就行了。同学们应该知道，写好一篇小结胜过做100道习题！所以，同学们在使用这套书时，要多模仿写小结的方法，认真写好自己的小结，那时你的数学成绩就可以轻轻松松地提高了。

在这套书中，还有两个特点：①编者在最后还编写了“期末总复习”，内容是针对期末复习对前面章节进行回顾，让同学们更清晰重、难点，这也是检验同学们对知识是否掌握的好方法，及时对遗忘点进行补漏；②编者还编写了每节课的“五分钟基础测试”、每章的“单元测试”以及“期末总测试”（活页），内容多数是各省市的各年中考题，老师可以根据自己的实际情况使用。

为了紧密结合当年的中考信息和试题，编者每年都会进行适当的修改，力求更贴近同学们的学习，更贴近中考，望老师们、同学们使用本书的最新版次，这对你们会有更大的帮助。

编著者

2008年6月

目 录

第一章 有理数	(1)
1.1 正数和负数	(1)
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 (一)	(8)
1.2.5 绝对值 (二)	(9)
1.3.1 有理数的加法 (一)	(11)
1.3.2 有理数的加法 (二)	(13)
1.3.3 有理数的减法 (一)	(15)
1.3.4 有理数的减法 (二)	(16)
1.4.1 有理数的乘法 (一)	(18)
1.4.2 有理数的乘法 (二)	(20)
1.4.3 有理数的除法	(21)
1.5.1 有理数的乘方 (一)	(23)
1.5.2 有理数的乘方 (二)	(24)
1.5.3 科学记数法	(28)
1.5.4 近似数和有效数字	(30)
全章知识小结	(32)
第一章总复习测试	(34)
第二章 整式	(37)
2.1.1 整式 (一)	(37)
2.1.2 整式 (二)	(38)
2.2.1 同类项	(40)
2.2.2 去括号	(41)
2.2.3 整式的加减 (一)	(42)
2.2.4 整式的加减 (二)	(45)
全章知识小结	(46)
第二章总复习测试	(47)
第三章 一元一次方程	(49)
3.1.1 一元一次方程	(49)
3.1.2 等式的性质	(51)
3.2.1 解一元一次方程 (一)	(53)
3.2.2 解一元一次方程 (二)	(55)
3.2.3 解一元一次方程 (三)	(57)
3.2.4 解一元一次方程 (四)	(59)
3.2.5 解一元一次方程 (五)	(61)
3.3.1 解一元一次方程 (一)	(62)
3.3.2 解一元一次方程 (二)	(64)

3.3.3 解一元一次方程 (三)	(67)
3.3.4 解一元一次方程 (四)	(70)
3.4.1 实际问题与一元一次方程 (一)	(72)
3.4.2 实际问题与一元一次方程 (二)	(75)
3.4.3 实际问题与一元一次方程 (三)	(78)
3.4.4 实际问题与一元一次方程 (四)	(80)
全章知识小结	(85)
第三章总复习测试	(87)
尖子生题库:一元一次方程应用题分类	(90)
第四章 图形认识初步	(96)
4.1.1 立体图形与平面图形	(96)
4.1.2 点、线、面、体	(98)
4.2.1 直线、射线、线段 (一)	(99)
4.2.2 直线、射线、线段 (二)	(101)
4.3 角的度量	(103)
4.4.1 角的比较	(105)
4.4.2 余角和补角	(107)
全章知识小结	(109)
第四章总复习测试	(111)
期末总复习	(114)
第一章 有理数	(114)
第二章 整式	(117)
第三章 一元一次方程	(120)
第四章 图形认识初步	(124)
五分钟基础测试 (另册)	
单元测试与期末总测试 (另册)	
参考答案 (另册)	

第一章 有 理 数

1.1 正数和负数

一、例题解析

例：某班对男生进行引体向上测试，以能做 10 个为标准，超过的次数用正数表示，不足的次数用负数表示，其中 10 名同学的成绩如下：2, -1, 0, 3, -4, 3, -2, 0, 1, 5. 问这 10 名同学中有多少人达到标准，达标率是多少？

分析：什么样的人达到标准呢？什么样的人达不到标准呢？题目很清楚地表明，负数表示的是不达标的人。

解：有 7 人达到标准，达标率是 $7 \div 10 = 0.7 = 70\%$ 。

【例题反思】习惯上，人们经常把零上的温度、上升的高度、收入的钱数、向南的行程等规定为正的，用正数表示；而把零下的温度、下降的高度、支出的钱数、向北的行程等与前面意义相反的量规定为负数，用负数表示。对引进负数后，“0”的意义就不仅表示“没有”，它还是正数、负数的分界线，是基准。

二、课堂练习

(一) 基础填空

1. (2005 年，湖北省宜昌市) 如果收入 15 元记作 +15 元，那么支出 20 元记作_____元。
2. 地图上标有甲地海拔高度为 30 米，乙地海拔高度为 20 米，丙地海拔高度为 -5 米，其中最高处为_____地，最低处为_____地。
3. 小丽的姐姐在银行工作，她把存入 3 万元记作 +3 万元，那么支取 2 万元应记作_____，-4 万元表示_____。
4. 六 (1) 班在年级举办的足球赛中：胜 4 场、负 3 场，那么可以表示为_____。
5. 下表是某周周一至周五每日某一股票的涨跌情况 (单位：元)：

星期	一	二	三	四	五
涨跌	+0.4	+0.55	-0.2	+0.34	-0.5

则该股票上涨的是星期_____，下跌的是星期_____。

6. 在 -4, 0.25, $-\frac{12}{5}$, 450, +9, -66, 0, -2.33, $2\frac{3}{4}$ 几个数中，是正数的是_____；是负数的是_____；是正整数的是_____；是负分数的是_____。
7. 某种药品的质量规定为 10 ± 0.3 (单位：毫克)，则它表示质量在_____到_____范围内为合格产品。

(二) 解答下列各题

1. 星期一到星期五的 5 天中，小华的收入情况分别如下：-12 元、-8 元、0 元、+14 元、-11 元。试问，小华收入小于支出的有几天？分别是哪几天？

2. 一台机床生产的 10 个零件的直径如下 (单位：毫米)：10.2, 10.3, 10, 9.7, 9.9, 9.9, 10, 10.1, 10, 10.2, 若规定零件的标准直径为 10 毫米，请你分别用正、负数表示以上各零件的直径与标准直径的差是多少？

【课堂感悟】 1. 我们从一对具有相反意义的两个量中引出正数和负数. 2. 相反意义的量是成对出现的, 单独一个量不成为相反意义的量. 3. 相反意义的量包含两个要素: 一是它们的意义要相反; 二是它们都具有数量. 如“前进 8 米”与“前进 5 米”, “上升”与“下降”都不是相反意义的量, 因为前者意义相同, 后者缺少数量. 4. 意义相反的量中的两个量必须是同类量, 如节约汽油 5 吨与浪费 7 吨水就不是具有相反意义的量. 5. 对于两个具有相反意义的量, 把哪一种意义规定为正, 带有任意性, 不过习惯上把上升、增加、收入、零上等规定为正, 而把与它们意义相反的量规定为负.

三、课外作业

1. “甲比乙大 -3 岁”表示的意义是_____.

2. 一物体可向左、右移动, 设向右为正, 则向左移动 16 米记作_____, +12 米表示_____, 0 米表示_____.

3. (2007 年, 武汉市) 下表是我国几个城市某年 1 月份的平均气温, 其中气温最低的城市是 ()

城市	北京	武汉	广州	哈尔滨
平均气温/ $^{\circ}\text{C}$	-4.6	3.8	13.1	-19.4

A. 北京 B. 武汉 C. 广州 D. 哈尔滨

4. 给出下列各数: -8 , 0 , $+15$, $-3\frac{1}{2}$, $+5.6$, $-\frac{1}{2}$, $2\ 002$, $+2\ 008$, 其中是负数的有 ()

A. 2 个 B. 3 个 C. 4 个 D. 5 个

5. (2007 年, 咸宁市) 如果水库的水位高于标准水位 3 米时, 记作 +3 米, 那么低于标准水位 2 米时, 应记作 ()

A. -2 米 B. -1 米 C. +1 米 D. +2 米

6. 食盐袋上标有“ 500 ± 5 克”字样中, +5 表示_____, -5 表示_____.

7. 某数学俱乐部有一种“秘密”的记账方式. 当他们收入 300 元时, 记为 -240; 当他们用去 300 元时, 记为 +360. 猜一猜, 当他们用去 100 元时, 应记为_____, 当他们收入 100 元时, 应记为_____.

8. (2007 年, 宜昌市) 电冰箱冷冻室的温度是 -18°C , 冷藏室的温度是 5°C , 该电冰箱冷藏室的温度比冷冻室的温度高_____ $^{\circ}\text{C}$.

9. 一个圆形零件外径尺寸设计 requirements 是 20 ± 0.05 (单位: 毫米). (1) 这种零件的标准尺寸是多少? (2) 这种零件的要求尺寸范围是多少? (3) 若测量 4 个零件的外径结果是 20.02, 20.10, 19.91, 19.98 (单位: 毫米), 那么这 4 个零件中哪些是合格产品? 哪些是不合格产品?

你领悟到正、负数表示的意义了吗?



1.2.1 有理数

一、复习指导

1. 如果 $+20\%$ 表示增加 20% , 那么 -12% 表示_____.
2. 在市场经济中, 利润的计算公式是: 利润 = 销售收入 - 销售成本. 小华利用这条公式计算他妈妈经营的商店在某天的利润是 -50 元, -50 元表示_____.
3. 2000 年一些国家的服务出口额比上年的增长率如下表:

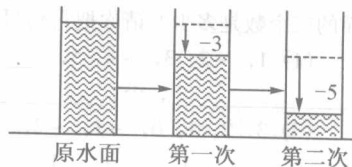
美国	英国	中国	日本
-3.4%	-5.3%	2.8%	-7.3%

在这 4 个国家中, 服务出口额增长的国家是_____, 服务出口额减少的国家是_____, 增长率最高的是_____, 增长率最低的是_____.

二、课堂练习

(一) 基础填空

1. (2006 年, 柳州市) 水位上升用正数表示, 水位下降用负数表示, 如图, 水面从原来的位置到第二次变化后的位置, 其变化值是_____.



第 1 题图

2. _____ 和 _____ 统称有理数.

3. 请你任意写出 4 个负整数: _____.

4. 请你任意写出 4 个负分数: _____.

5. 把下列各数填在相应的大括号内:

23, $\frac{5}{7}$, $-\frac{1}{4}$, 0.6, 7.2, -13, $-2\frac{3}{4}$, 0.04, 0, -3.14, 20%

正整数集合: { _____ }; 负分数集合: { _____ };

非负数集合: { _____ }.

(二) 基础选择

1. 下列说法正确的是 ()

A. 一个数不是正数就是负数

B. 0 不是自然数

C. 0 是整数

D. 整数都是自然数

2. 在 -5 , 3, 0, $-\frac{3}{2}$, 100, 0.3 中, 属于非负数的有 ()

A. 4 个

B. 3 个

C. 2 个

D. 1 个

3. 下面说法中, 正确的个数是 ()

① 一个有理数不是整数就是分数

② 一个有理数不是正数就是负数

③ 一个整数不是正的就是负的

④ 一个分数不是正的就是负的

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

4. (2007 年, 大连市) 在一条东西向的跑道上, 小亮先向东走了 8 米, 记作 “+8 米”, 又向西走了 10 米, 此时他的位置可记作 ()

A. +2 米

B. -2 米

C. +18 米

D. -18 米

【课堂感悟】1. 有理数其实有两种定义方法: (1) 正数、负数、零; (2) 整数、分数.

2. 同学们一定要把小学中的小数、带分数、假分数的观念放下, 要清楚这些都是分数. 3. 0 既不是正数也不是负数, 所以同学们在以后的文字判断题中, 要时刻警惕这个“家伙”.

三、课外作业

1. 下列说法正确的是 ()

- A. 0 既是整数, 又是负数
- B. 有理数可分为正数或负数
- C. 收入 1 000 元和支出 -1 000 元的意义相同
- D. 向南走 5 米记作 +5 米, 则向西走 6 米记作 -6 米

2. 把下列各数填在相应的大括号里: $\frac{1}{3}$, -5, 0.49, 8, 0, 3.14, $\frac{22}{7}$, -3.28, +300%, $-\frac{10}{5}$, 4.298.

正整数集合 { ... }; 负整数集合 { ... };
 分数集合 { ... }; 整数集合 { ... };
 负数集合 { ... }; 正数集合 { ... }.

3. 两个厂生产同一种缸套, 生产说明书上对其直径分别标有: 甲厂缸套: 直径误差不超过 ± 5 毫米; 乙厂缸套: 直径误差不超过 ± 4.5 毫米; 则缸套更精确的是 _____ 厂.

4. 观察下列依次排列的一列数, 你能发现它的排列规律吗? 它后面的三个数是多少? 请你把它们写出来.

(1) 1, -2, 3, -4, 5, _____, _____, _____, ... (第 2 005 个数), ...

(2) 3, 2, 1, 0, -1, -2, _____, _____, _____, ...

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

(4) -1, 4, -7, 10, _____, _____, _____, ...

5. 某天中午 11 时的温度是 11°C , 早晨 6 时气温比中午低 7°C , 则早晨温度为 _____ $^{\circ}\text{C}$, 若早晨 6 时气温比中午低 13°C , 则早晨温度为 _____ $^{\circ}\text{C}$.

6. 向东行进 -50 米表示的意义是 ()

- A. 向东行进 50 米
- B. 向南行进 50 米
- C. 向北行进 50 米
- D. 向西行进 50 米

前后看一看多了什么? 你会发现的!

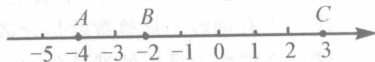


1.2.2 数 轴

一、例题解析

例: 如图, 在数轴上有 3 个点 A、B、C. 请回答:

(1) A、B、C 3 个点分别表示什么数? (2) 若将 B 向右移动 3 个单位, 则此时 B 表示的数是多少? (3) 若将 C 向左移动 4 个单位, 则此时 C 表示的数是多少? (4) 怎么移动 A 点, 才能使 A 表示的数和 C 点表示的数相等?



例题图

解: (1) A 表示 -4, B 表示 -2, C 表示 3;

(2) 此时 B 表示的数是 1;

(3) 此时 C 表示的数是 -1;

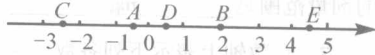
(4) 将 A 点向右移动 7 个单位后表示的数和 C 点表示的数相等.

【例题反思】(1) 对于数轴, 要理解两个方面: ① 给出一个数, 能在数轴上用点表示出来; ② 数轴上的一个点, 能读出这个点所表示的数. (2) 数轴上点的移动: 要知道移动的方向 (左右) 和单位才能知道这个点表示的数, 同时要注意的还有符号.

二、课堂练习

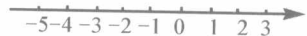
(一) 基础填空

1. 在数轴上原点表示的数是_____, 原点右边表示的数是_____, 原点左边表示的数是_____.
2. 数轴有三个要素: _____, _____, _____.
3. 如图, 指出数轴上各点表示的数: 则 A 点表示的数是_____, B 点表示的数是_____, C 点表示的数是_____, D 点表示的数是_____, E 点表示的数是_____.



第3题图

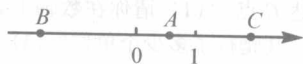
4. 如图, 请在数轴上用点表示下列各数: $-1\frac{1}{2}$, -5 , 0.5 , 4.2 , $3\frac{1}{3}$, 0 , 2 , $1\frac{1}{2}$.



第4题图

5. 在数轴上表示 -2.5 的点与表示 1.4 的点之间有_____个整数, 这些点表示的数分别是_____.

6. 在数轴上, 从原点向右移动 4 个单位到 A 点, 则 A 点表示的数是_____, 如果再向左移动 7 个单位到 B 点, 则 B 点表示的数是_____.

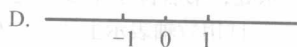
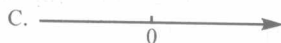
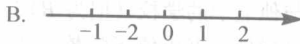


第7题图

7. 如图, 点 A 表示的数是_____ (填“正数”、“0”或“负数”), 点 B 表示的数是_____, 点 C 表示的数是_____.

(二) 基础选择

1. 下列 4 个图形中, 正确表示数轴的是 ()



2. 数轴上原点及原点左边的点, 所表示的数是 ()

- A. 正数 B. 负数 C. 非正数 D. 非负数

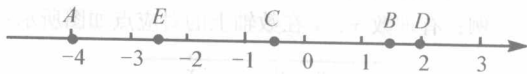
3. 下列说法中正确的是 ()

- A. 数轴上的点只能表示整数
B. 数轴上的点只能表示正数
C. 只有正数和负数能在数轴上找到表示它们的点
D. 任何一个有理数都能在数轴上找到表示它们的点

【课堂感悟】 1. 数轴有三个要素, 缺一不可. 2. 数轴从原点 O 开始, 两边的数是无限延伸的. 3. 数轴上的一个点表示一个有理数, 任何一个有理数都可以用点在数轴上表示出来.

三、课外作业

1. 在数轴上距原点 3 个单位长度的点表示的数是_____.
2. 下列结论: ①规定了原点、正方向和单位长度的直线叫数轴; ②最小的整数是 0; ③正数、负数和零统称为有理数; ④数轴上的点都表示有理数. 正确的有 () 个.
A. 0 B. 1 C. 2 D. 3
3. 指出数轴上 A、B、C、D、E 各点分别表示什么数:
- A 点表示_____, B 点表示_____, C 点表示_____, D 点表示_____, E 点表示_____.
4. 点 A 在数轴上距原点 4 个单位长度, 且位于原点左侧, 此时点 A 表示_____; 若将 A 向右移动 5 个单位长度, 此时点 A 表示_____; 再向左移动 2 个单位长度, 此时点 A 表示_____.



第3题图

5. 如果数轴上的点 A 对应的数是 -2 , 那么与 A 相距 1 个单位长度的点 B 所对应的数是 ()

- A. -1 B. -3 C. -3 和 -1 D. 1 和 3

6. (2005 年, 浙江省台州市) 某种药品的说明书上, 贴有如右图所示的标签, 一次服用这种药品的剂量范围是 _____ mg ~ _____ mg.

用法用量: 口服, 每天 30~60mg, 分 2~3 次服用.

规格:

贮藏:

7. 在数轴上表示下列各数: -3.5 , 1 , $-\frac{1}{2}$,

$2\frac{1}{2}$, 0 , -2 .

第 6 题图

8. 一只蚂蚁从原点出发, 先向右爬行 3 个单位到达 A 点, 再继续向右爬行 2 个单位到达 B 点, 然后向左爬行 7 个单位到达 C 点. (1) 请你在数轴上表示出蚂蚁的行走路线; (2) 蚂蚁一共爬行了多少个单位? (3) 写出 A 、 B 、 C 三点表示的数.



第 8 题图

四、竞赛知识积累

1. 小明的家 (记为 A) 与他上学的学校 (记为 B)、书店 (记为 C) 依次坐落在一条东西走向的大街上, 小明家位于学校西边 30 米处, 书店位于学校东边 100 米处, 小明从学校沿这条街向东走 40 米, 接着又向西走了 70 米到达 D 处, 试用数轴表示上述 A 、 B 、 C 、 D 的位置.

2. (第二届希望杯) 下列分数中, 大于 $-\frac{1}{3}$ 且小于 $-\frac{1}{4}$ 的是 ()

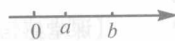
- A. $-\frac{11}{20}$ B. $-\frac{4}{13}$ C. $-\frac{3}{16}$ D. $-\frac{6}{17}$

3. (第二届希望杯) 数 1 是 ()

- A. 最小整数 B. 最小正数 C. 最小自然数 D. 最小有理数

4. (第三届希望杯) a 、 b 在数轴上的位置如图, 则有 ()

- A. $a+b>1$ B. $ab>1$ C. $\frac{a}{b}>1$ D. $a-b>1$

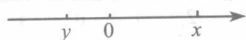


第 4 题图

1.2.3 相反数

一、例题解析

例: 有理数 x 、 y 在数轴上的对应点如图所示:



例题图



图 1

(1) 在数轴上表示 $-x$, $-y$; (2) 试把 x , y , 0 , $-x$, $-y$ 这 5 个数从大到小用 “ $>$ ” 号连接起来.
解: (1) 如图 1.

(2) 由数轴的特点: 右边的数总比左边的数大, 得: $x > -y > 0 > y > -x$.

【例题反思】(1) 数轴的特点在绝对值里会学习到的, 例题引出了一个问题: 带负号的数不一定是负数. 如: $-(-2)$ 是正数, 例题中的 $-y$ 也是正数, 所以在学正负数时, 一定要清楚这一点.

二、课堂练习

(一) 基础填空

1. 到原点的距离等于 5 的数有 _____ 个, 分别是 _____, 它们 _____ 数.
2. a 的相反数是 _____; $+\frac{1}{3}$ 的相反数是 _____; _____ 和 $-\frac{1}{2}$ 互为相反数.
3. (2007 年, 长沙市) 请写出一对互为相反数的数: _____ 和 _____.
4. (2007 年, 开封市) -3 的相反数是 _____.
5. $-(-2) =$ _____; $-(+4) =$ _____;
 $+[-(-\frac{3}{4})] =$ _____.
6. $-[+(-8)] =$ _____; $-[-(-1)] =$ _____;
 $+(+6) =$ _____.
7. $-(-2\frac{1}{2})$ 的相反数是 _____; $+(-4)$ 的相反数是 _____.
8. 若 $x=11$, 则 x 的相反数在原点的 _____ 侧.
9. 如果 $a=-5\frac{3}{4}$, 那么 $-a =$ _____; 如果 $-a=-5$, 那么 $a =$ _____.

从这些符号中你能发现什么吗?



(二) 基础选择

1. 下列说法正确的是 ()
 A. 0 没有相反数
 B. 一个数的相反数一定与这个数的符号不同
 C. 一个数和它的相反数在数轴上所对应的点, 一定是在原点的两侧
 D. 任何一个有理数都有它的相反数
2. 在① $+(-5)$ 和 -5 ; ② $-(-4)$ 和 $+(-4)$; ③ $-(-\frac{1}{2})$ 和 -0.5 ; ④ $-(+2.5)$ 和 $+(-2.5)$; ⑤ $-(-1)$ 和 $+(+1)$; ⑥ $+\frac{2}{3}$ 和 $(-\frac{2}{3})$ 这 6 组数中, 互为相反数的有 () 组.
 A. 1 B. 2 C. 3 D. 4
3. (2007 年, 深圳) -2 的相反数是 ()
 A. $-\frac{1}{2}$ B. -2 C. $\frac{1}{2}$ D. 2

【课堂感悟】1. 相反数的条件有两个: (1) 符号相反; (2) 数字相同 (即在数轴上到原点的距离相等). 2. 0 这个“家伙”的相反数是 0, 它不存在符号问题. 3. 一个数 a 的相反数就是在 a 的前面加上 “-”, 即 $-a$.

三、课外作业

1. 0 的相反数是 _____; -0.25 的相反数是 _____; $-(-\pi)$ 与 _____ 互为相反数.
2. $-(-2) =$ _____; $+\left(-\frac{1}{3}\right) =$ _____.
3. 按照某规律将适当的数值填在横线上: $1, -\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, -\frac{1}{4},$ _____, _____, ...
4. 质检员抽查某零件的质量, 超过规定尺寸的记为正数, 不足规定尺寸的记为负数, 结果第一个是 0.13 毫米, 第二个是 -0.12 毫米, 第三个是 0.15 毫米, 第四个是 0.11 毫米, 则质量最好的零件是 ()
 A. 第一个 B. 第二个 C. 第三个 D. 第四个
5. 点 A 在数轴上表示的数是 -3 , 那么 A 向 _____ 移动 _____ 个单位时, 才是它的相反数.

6. 下列说法错误的是 ()

- A. $-\left(+\frac{1}{2}\right)$ 的相反数是 2 B. $+(-6)$ 的相反数是 6
C. $-(+3)$ 的相反数是 3 D. $-(-4)$ 的相反数是 -4

7. 下列说法正确的是 ()

- A. 一个数的相反数一定是负数 B. $-a$ 的相反数一定是正数
C. 0 的相反数是它本身 D. π 的相反数是 -3.14

8. 在数轴上表示出 A、B 两点的相反数.



第 8 题图

9. 把下列数的相反数的点在数轴上表示出来: $+2$, $4\frac{2}{3}$, 0 , -1 , $3\frac{3}{4}$.

1.2.4 绝对值 (一)

一、复习指导

1. _____ 的相反数是 $-(-6)$; $-a$ 的相反数是 _____; 0 的相反数是 _____.

2. $-(-3.2) =$ _____; $+\left(+\frac{4}{7}\right) =$ _____; $-(+8) =$ _____.

3. 如果 $a = 16$, 那么 $-a =$ _____; $-(-a) =$ _____.

二、课堂练习

(一) 基础填空

1. (2004 年, 新疆) 在数轴上, 离原点距离等于 3 的数是 _____.

2. $|-7.2| =$ _____; $|7| =$ _____.

3. 若 a 是正数, 则 $|a| =$ _____; 若 a 是负数, 则 $|a| =$ _____; 若 a 是 0, 则 $|a| =$ _____.

4. 绝对值等于 8 的数有 _____ 个, 分别是 _____.

5. $-(-4) =$ _____; $-|-4| =$ _____; $-|+7| =$ _____.

6. 计算: $|-2.5| - |1.5| =$ _____; $|-4.5| \times \left|-\frac{2}{3}\right| =$ _____.

7. 在下列各数中: 7 , $-\frac{9}{10}$, $\frac{4}{27}$, $|-12|$, 0 , $+2$, -7 , 1.25 , 是负整数的有 _____; 是负数的有 _____.

8. 一个数的相反数是它本身, 这个数是 _____; 一个数的绝对值是它本身, 这个数是 _____.

(二) 基础选择

1. 在有理数中, 绝对值等于它本身的数有 ()

- A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 无数个

2. 下列说法错误的是 ()

- 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. 任何数的绝对值都是正数 D. 任何数的绝对值都不是负数

3. 在 $|-3|$, $-|-5|$, $-(-4)$, $-|0|$ 中, 负数共有 ()

- A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

4. 一个数的绝对值等于这个数的相反数, 这个数是 ()

- A. 零 B. 负数 C. 负数或零 D. 非负数

5. 一个数的绝对值等于这个数本身, 这个数是 ()

- A. 零 B. 正数 C. 整数 D. 正数或零

【课堂感悟】 1. 绝对值在数轴上表示的是一个点到原点的距离, 距离是没有负数的, 所以绝对值是非负数. 2. 要想把绝对值去掉, 就一定要知道绝对值里面的数是正数还是负数, 正数等于本身, 负数添加一个负号.

三、课外作业

1. 若 a 是正数, 则 $|a| =$ _____; 若 a 是非正数, 则 $|a| =$ _____.2. (2007 年, 宜昌市) 若 -2 的绝对值是 a , 则下列结论正确的是 ()A. $a=2$ B. $a=\frac{1}{2}$ C. $a=-2$ D. $a=-\frac{1}{2}$ 3. (2007 年, 聊城市) 如果 x 与 2 互为相反数, 那么 $|x-1|$ 等于 ()A. 1 B. -2 C. 3 D. -3 4. $|-5| =$ _____; 2 的相反数是 _____; $-|-2|$ 的相反数是 _____.5. $|-8| + |-5| =$ _____; $\left| -\frac{1}{2} \right| - \left| -\frac{1}{3} \right| =$ _____.6. (2006 年, 梅州市) $\left| -\frac{1}{2} \right|$ 等于 ()A. 2 B. -2 C. $-\frac{1}{2}$ D. $\frac{1}{2}$

7. 从数轴上看, 一个数的绝对值就是表示这个数的点离 _____ 的距离.

8. $-1\frac{1}{2}$ 的相反数是 _____, 绝对值是 _____.9. 数轴上一点到原点的距离是 6 , 则这个点表示的数的绝对值是 _____, 这个数是 _____.10. 绝对值等于 3 的数是 _____; 如果 $|a|=3$, 则 $a =$ _____.

绝对值里面的正负号对结果有影响吗?



1.2.5 绝对值(二)

一、例题解析

例: 比较 $-\frac{2}{3}$ 与 $-\frac{3}{4}$ 的大小.解: 由 $\left| -\frac{2}{3} \right| = \frac{2}{3} = \frac{8}{12}$, $\left| -\frac{3}{4} \right| = \frac{3}{4} = \frac{9}{12}$,因为 $\frac{8}{12} < \frac{9}{12}$, 所以 $-\frac{2}{3} > -\frac{3}{4}$.【例题反思】(1) 两个负数比较, 绝对值大的反而小; (2) 刚接触负数, 有的同学还是不注意它, 记住: 它一定是跟同学们在小学学过的数不同的, 不同就在于它带的“符号”, 它比 0 小.

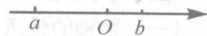
二、课堂练习

(一) 基础填空

1. (2005 年, 徐州市) 写出一个比零小的有理数: _____.

2. (2004 年, 江西) 如图, 数轴上的点 A 所表示的数是 a , 则 A 点到原点的距离是 _____.

第 2 题图

3. 比较大小: 2.5 _____ 0 ; 0 _____ -3.1 ; -5 _____ -3 ;
 $-\frac{1}{3}$ _____ -0.3 ; 2 _____ -100 ; $-\pi$ _____ -3.14 .4. 绝对值小于 4 的整数是 _____.5. 0 是一个“特别”的数, 它有几个性质: (1) 0 既不是正数, 也 _____; (2) 0 的相反数是 _____; (3) 0 的绝对值是 _____.(在后面还有, 请同学们多留意.)6. 在数轴上, 绝对值为 4 , 且在原点左边的点表示的有理数为 _____.7. 根据“数轴上, 右边的数总比左边的数大”判断: 数 a 、 b 在数轴上的位置如图, 则 b _____ a . (填“ $>$ ”或“ $<$ ”)

第 7 题图

8. 在有理数中, 最大的负整数是 _____, 绝对值最小的数是 _____.

9. 大于 -4 而小于 $+3$ 的整数是 _____, 绝对值大于 2 而小于 6 的整数是 _____.

(二) 基础选择

- 下列说法不正确的是 ()
 A. 两个有理数, 绝对值大的离原点远
 B. 两个有理数, 大的在右边
 C. 两个负有理数, 大的离原点近
 D. 两个有理数, 大的离原点远
- 下列说法中, 不正确的是 ()
 A. 1 是最小的正整数 B. 1 的倒数是 1
 C. 1 是绝对值最小的数 D. 1 的相反数是 -1
- 一个数大于另一个数的绝对值, 则这个数一定是 ()
 A. 正数 B. 非正数 C. 负数 D. 非负数

要注意两个负数的大小比较哦!



【课堂感悟】 1. 数轴的性质: (1) 非零相反数分别位于原点的两侧, 且到原点的距离相等; (2) 绝对值是指表示数的点到原点的距离; (3) 右边的数总比左边的数大. 2. 两个负数, 绝对值大的反而小.

三、课外作业

- 比较大小: (1) -100 $\quad$ $+6$; (2) 0 $\quad$ $|-1.8|$; (3) $\left| +\frac{1}{3} \right|$ $\quad$ $\left| -1\frac{1}{3} \right|$; (4) $-\frac{5}{3}$ $\quad$ -5 ; (5) $\frac{5}{11}$ $\quad$ $-\frac{5}{11}$; (6) $-\frac{5}{6}$ $\quad$ $-\frac{4}{5}$.
- 绝对值小于 3.4 的整数有 $\quad$, 其中最小的数是 $\quad$, 绝对值最小的数是 $\quad$.
- 写出适合下列条件的数:
 (1) 到原点的距离等于 3 的数有 $\quad$. (2) 到原点的距离小于 3 的整数有 $\quad$.
 (3) 比 4 小的正整数有 $\quad$; 比 -5 大的负整数有 $\quad$.
 (4) 大于 $-3\frac{1}{2}$ 且小于 3 的负整数有 $\quad$, 正整数有 $\quad$; 整数有 $\quad$.
- 若 $|x|=6$, 则 $x=\quad$; 若 $|-x|=4$, 则 $x=\quad$.
- (2004 年, 淮安市) 下列式子中, 不成立的是 ()
 A. $-2 > -1$ B. $3 > 2$ C. $0 > -1$ D. $2 > -1$
- (2005 年, 浙江省丽水市) 据丽水气象台“天气预报”报道, 今天的最低气温是 17°C , 最高气温是 25°C , 则今天气温 $t (^\circ\text{C})$ 的范围是 ()
 A. $t < 17$ B. $t > 25$ C. $t = 21$ D. $17 \leq t \leq 25$
- 数轴上 A 点表示 +7, B、C 两点所表示的数是相反数, 点 C 在点 A 的左边, 且 C 点与 A 点的距离为 2, 求 B 点和 C 点各对应什么数?

四、尖子生探究——看图

(一) 数轴的性质

- 数轴上, 右边的数总比左边的数大.
- 数轴上, 离原点越远, 距离就越大, 绝对值也就越大.
- 数轴上, 在原点右边的是正数, 在原点左边的是负数.

数轴上两个数的大小是可以看出来的!

