



**MINGSHI
BANDU**

名师伴读

新课标

初一数学
七年级 上

华东师大版

主 编 / 郭奕津



东北师范大学出版社

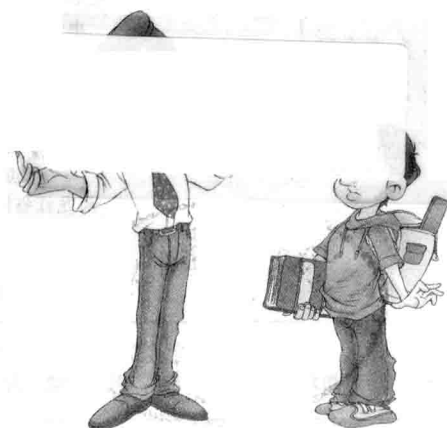


MINGSHI
BANDU

名师伴读

初一数学
七年级 上

主 编 / 郭奕津



东北师范大学出版社 · 长 春

华东师大版

☐总 策 划：第一编辑室

☐责任编辑：刘兆辉

☐封面设计：魏国强

☐责任校对：李健平

☐责任印制：栾喜湖

☐主 编：郭奕津

☐本册主编：田京爱 于漫红

☐编 者：郭奕津 杨晓晖 田京爱 张冬梅 孙丽敏 李 智
屈 静 于漫红 张英华 易洪波

名师伴读

初中数学（七年级上）

（华东师大版）

郭奕津 主编

东北师范大学出版社出版发行
长春市人民大街 5268 号（130024）

电话：0431—5695744 5688470

传真：0431—5695744 5695734

网址：<http://www.nnup.com>

电子函件：sdcbs@mail.jl.cn

东北师范大学出版社激光照排中心制版

黑龙江新华印刷二厂印装

黑龙江省阿城市通城街（150300）

2003 年 5 月第 1 版 2003 年 5 月第 1 次印刷

幅面尺寸：185mm×260mm 印张：6.5 字数：190 千

印数：0 000 1 - 50 000 册

ISBN 7 - 5602 - 3255 - 8/G · 2011 定价：6.50 元
如发现印装质量问题，影响阅读，可直接与承印厂联系调换

目 录

第一章 走进数学世界	1
§ 1.1 与数学交朋友	1
§ 1.2 让我们来做数学	2
课后习题选解	3
第二章 有 理 数	4
§ 2.1 正数与负数	4
§ 2.2 数轴	5
§ 2.3 相反数	7
§ 2.4 绝对值	8
§ 2.5 有理数的大小比较	10
§ 2.6 有理数的加法	11
§ 2.7 有理数的减法	13
§ 2.8 有理数的加减混合运算	16
§ 2.9 有理数的乘法	19
§ 2.10 有理数的除法	21
§ 2.11 有理数的乘方	23
§ 2.12 科学记数法	25
§ 2.13 有理数的混合运算	26
§ 2.14 近似数与有效数字	28
§ 2.15 用计算器进行数的简单运算	30
单元综合检测	31
课后习题选解	31
第三章 整式的加减	35
§ 3.1 列代数式	35

§ 3.2 代数式的值	38
§ 3.3 整式	41
§ 3.4 整式的加减	43
单元综合检测	48
课后习题选解	48
第四章 图形的初步认识	51
§ 4.1 生活中的立体图形	51
§ 4.2 画立体图形	53
§ 4.3 立体图形的展开图	56
§ 4.4 平面图形	59
§ 4.5 最基本的图形——点和线	61
§ 4.6 角	64
§ 4.7 相交线	67
§ 4.8 平行线	70
单元综合检测	73
课后习题选解	74
第五章 数据的收集与表示	77
§ 5.1 数据的收集	77
§ 5.2 数据的表示	78
§ 5.3 可能还是确定	79
课后习题选解	80
期中测试	84
期末测试	86
参考答案	89

第一章 走进数学世界

§ 1.1 与数学交朋友

课内基础训练

一、解答下列各题.

1. 世界杯足球赛决赛阶段共有 32 支球队参加比赛,第一阶段分成 8 个小组,每个小组 4 支球队,每个球队都要与同组的另 3 支球队比赛一场,那么每个小组要有几场比赛? 8 个小组在第一阶段共要比赛多少场?
2. 1996 年 5 月 1 日之前一年期定期储蓄的利率为 10.98%,目前一年期定期储蓄的利率为 1.98%,按这样的利率存入 1000 元钱,到期的利息各是多少?(不计算利息税)
3. 某动物园门票 10 元,20 人以上的团体票 6 折优惠,某班 48 名同学去动物园游玩,购门票共需要多少钱?
4. 某天的天气预报报告最高气温是 26°C ,最低气温是 16°C ,最低气温比最高气温低多少摄氏度?
5. 北京至上海的 T21 次列车发车时间是 18:00,到达上海的时间是第二天早上 8:00,北京至上海的铁路线长为 1463 千米,那么 T21 次列车的平均速度是多少千米每小时?
6. 市内电话前 3 分钟收费 0.2 元,增加 1 分钟,收费 0.1 元,不足 1 分钟按 1 分钟收费,第一次打电话 4 分 20 秒,第二次打电话 1 分 30 秒,这两次电话费共多少元?
7. 某工地要运出 5000米^3 土,每台翻斗车每天能运 50米^3 土,要想在一个月完成任务,需要多少台翻斗车?要想在 5 天内完成任务,需要多少台翻斗车?

二、用三角尺、圆规、量角器等工具画出下列图形.

1. 画一个三角形、一个四边形、一个五角星.
2. 画出你所居住的房间的平面图.

课后跟踪检测

一、解答下列各题.

1. 在学校的合唱节上,七位评委分别给一班的合唱节目打分如下:
94.5 96.3 93.2 90.1 97.5 95.2 94.3
根据比赛规则规定去掉一个最高分,去掉一个最低分后的平均分为这个班级的得分,那么一班的合唱节目得分是多少?
2. 观察一下本周 7 天中,你家里每天扔掉多少个塑料袋,你估计一下全年全家扔掉多少个塑料袋?
3. 了解一下现在苹果多少钱 1 千克,用 12 元钱可以买多少千克苹果?
4. 下面的表格是某种福利彩票一次开奖的结果:

奖等	中奖注数	每注奖额	各奖等奖金总额
一等奖	0 注	0 元	0 元
二等奖	1 注	7867 元	7867 元
三等奖	16 注	430 元	6880 元
四等奖	157 注	300 元	47100 元
五等奖	1625 注	30 元	48750 元
六等奖	18490 注	5 元	92450 元
本期销售总额			584988 元

你会不会计算本期的奖金占销售总额的百分之几?

- 据报道,某次博览会有 8000 多名外宾到场,比上一届博览会增加近 40%,那么上一届参加博览会的外宾约有多少人?
- 某班同学到郊外一个公园野游,公园门票每人 3 元,午餐每人 5 元,租车共花费 200 元,全班 48 名同学平均每人花多少钱?
- 礼堂里有 35 组日光灯,每组日光灯中有 2 支 40 瓦的日光灯管,如果全部日光灯管都打开 3 小时,共耗电多少度?(1 度电是指 1000 瓦的灯管打开 1 小时所耗电电荷量)

二、按要求用三角尺、圆规、量角器等工具画出下列图形.

- 画一个三条边都相等的三角形.
- 画一个有一个角是直角的三角形.
- 画一个长方形.
- 你能不能用一条直线把一个长方形分成两部分,并把分成的两部分拼成一个梯形?你可以在纸上画一画,或者用一张长方形的纸裁一下试一试,分长方形的的方法有多少种?
- 画出你的学校的平面图.

§ 1.2 让我们来做数学



课内基础训练

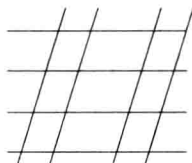


一、解答下列各题.

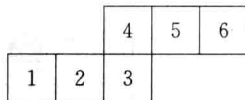
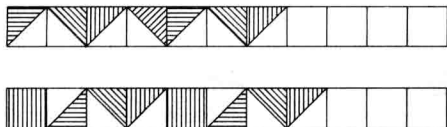
- 一个人上楼的速度相同,如果他从一楼到三楼用了 20 秒钟,那么他从一楼到六楼用了多少秒钟?
- 学校准备利用放假时间把 840 套桌椅油漆 1 遍,现在离开学只有 1 周时间,请来两个小组的工人来油漆,甲小组说我们组 12 天可以完成任务,乙小组说我们 8 天可以完成任务,那么让两个小组一起干能不能在开学前完成任务?
- 某旅游团一行 18 人,其中男 11 人,女 7 人,来到某宾馆住宿(男女不同房间),宾馆里有 3 人间和 2 人间两种,其中 3 人间每个房间 150 元,2 人间每个房间 120 元,规定一次包房间不少于 8 间实行优惠价,三人间优惠 20%,2 人间优惠 25%. 请你帮助旅游团算一算,怎样安排房间最省钱?
- 班级的数学活动小组有 5 名同学,生物活动小组有 4 名同学,两个小组共有几名同学?
你可能回答共有 9 名同学,实际上不一定,比如数学活动小组的 5 名同学是刘小玲、李伟、张大明、郭有宸、林中天,而生物活动小组的 4 名同学是陈冬冬、张大明、郭有宸、潘发,那么这两个组共有 7 名同学.学习集合的知识,你就会明白这里的道理了.

二、解答下列问题.

- 数一数右面的图形里有多少个平行四边形.



2. 你能按照相同的规律接着画下去吗? (如下左图所示)



3. 如上右图所示, 当这个图案折起来组成一个立方体, 哪一个数字会在与 5 所在的平面相对的平面上.



课后跟踪检测



- 妈妈让小明给客人烧水泡茶, 洗水壶要用 1 分钟, 烧开水要用 15 分钟, 洗茶壶要用 1 分钟, 洗茶杯要用 1 分钟, 拿茶叶要用 2 分钟. 小明估算了一下, 完成这些工作要花 20 分钟. 为了让客人早点喝上茶, 你认为怎样安排最合理, 多少分钟能泡好茶?
- 现在你用 50 元钱购买学习用品, 你到商店里去看一看, 根据你的需要, 这些钱最多可买哪些用品?
- 下面每一横行都符合一个数学公式, 这个数学公式就写在每一横行最左边的六边形里. 在每一竖行的最上方是数字 n 的数值, 根据相应的数学公式和数字的数值将空白处填上:

	公式	$n=1$	$n=2$	$n=3$	$n=4$	$n=5$	$n=6$	$n=7$
1.	$n+5$		7					
2.	$n-1$				3			
3.	$n+n$						12	
4.	$n \times 4$							
5.	$3 \times n$							
6.	$3 \times (n+1)$	6						
7.	$(2 \times n) + 1$					11		
8.	$n^2 + 2$							



课后习题选解



P8 习题 1.1

2. 祖冲之 3. (1) 2118.81 (2) 14 点 30 分的高 (3) 先下降后上升

P13 习题 1.2

1. 无独有偶 2. $(5-1 \div 5) \times 5 = 24$ 4.

$$\begin{array}{r}
 1 \ 2 \ 3 \ 4 \ 5 \ 6 \ 7 \ 9 \\
 \times \qquad \qquad \qquad 9 \\
 \hline
 1 \ 1 \ 1 \ 1 \ 1 \ 1 \ 1 \ 1
 \end{array}$$

第二章 有 理 数

§ 2.1 正数与负数

课内基础训练

一、填空题.

1. 如果把下午 3 时记作+3 时,那么-4 时表示_____;
2. 亏损 7 万元表示成-7 万元,那么盈利 5 万元,记作_____.
3. 某日股市收盘时,股指比前一天下降了 5.23 点,记作-5.23,那么+10.26 表示_____.
4. 向东走 18 千米记作+18 千米,那么-15 千米表示_____.
5. 如果支出 100 元记作-100 元,那么收入 176 元应记为_____.
6. 零上的温度为正,零下的温度为负,则 14°C 表示_____, -6°C 表示_____, 0°C 表示_____.
7. 水位升高 1.3 米通常记作+1.3 米,那么-0.9 米表示_____.
8. 一座山的标高为+548 米,表示山高在海平面上 548 米,某处洼地在海平面下 11 米,记作_____.

二、判断题.

1. 整数包括正整数、负整数. ()
2. 分数包括正分数、负分数. ()
3. 0 既不是正数也不是负数. ()
4. -0.6 是分数集中的数. ()
5. 任何一个数前面填上“ $-$ ”号, 它就是负数. ()
6. 0°C 表示没有温度. ()
7. 某海底在海平面以下 50 米, 也就是“低于海平面 -50 米”. ()
8. 一个有理数不是整数就是分数. ()
9. 一个有理数不是正数就是负数. ()

三、选择题.

1. 下面说法正确的是().
- A. 0 是正整数
B. 0 是正数
C. 0 是整数
D. 0 既不是奇数也不是偶数
2. 零不是().
- A. 有理数
B. 负数
C. 非负数
D. 整数
3. 最小的正有理数是().
- A. 0
B. 1
C. 0.1
D. 没有

四、把下列各数填在相应的大括号内.

$$-24, 2.8, 49, -5.3, \underline{\frac{1}{2}}, -\underline{\frac{3}{4}}, 0, -\left(-1 \frac{1}{2}\right), -5.4$$

正整数集合: $\{ \underline{\quad}, \underline{\quad}, \underline{\quad}, \dots \};$

负整数集合: $\{ \dots \};$

正分数集合: { $\dots$ };
 负分数集合: { $\dots$ };
 非负数集合: { $\dots$ };



课后跟踪检测



- 举出 4 对具有相反意义的量,并分别用正数、负数表示.
- 每天对一条河的水位作观察,7 天记录如下:
 上升 5 厘米,下降 4 厘米,与前一天相同,上升 6 厘米,上升 3 厘米,下降 2 厘米,下降 7 厘米.
 如果上升 5 厘米,记作 +5 厘米,那么其余 6 个数怎样记?
- 任意写出 5 个正数,5 个整数,5 个负分数,5 个有理数,并分别把它们填入所属的集合里:
 正数: { $\dots$ }; 整数: { $\dots$ };
 负分数: { $\dots$ }; 有理数: { $\dots$ }.
- 观察下面依次排列的一列数,你能发现它们排列的规律是什么吗?它后面的三个数可能是什么,试把它写出来.
 (1) 2, -3, 4, -5, 6, -7, 8, -9, $\dots$;
 (2) 1, 0, -1, 1, 0, -1, 1, 0, $\dots$;
 (3) 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, $\dots$.

§2.2 数 轴



课内基础训练



一、填空题.

- 在数轴上距离原点 4 个单位的数是_____.
- 在数轴上距离表示 1 的点是 3 个单位的数是_____.
- 数轴上在原点的两边与原点的距离相等的点中,有一个点表示 5,另一个点表示的是_____,若其中有一个点表示 -2.2,另一个点表示的是_____.
- 在数轴上 0 与 2 之间(不包括 0,2),还有_____个数.
- 在数轴上原点表示的数是_____,原点的右边表示的数是_____数,原点的左边表示的数是_____数.
- 在数轴上,从 -5 到 5,共有_____个表示整数的点(包括 -5,5 两点).
- 比 -1 大 1 的数是_____,比 -1 小 1 的数是_____.
- 2 比 -1 大_____, -2 比 2 小_____.
- 比较大小: 0 _____ -5.
- 比较大小: -4 _____ -2.

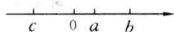
二、根据有理数在数轴上的位置,比较下列每对数的大小.

- 11, 3
- 2.7, -5
- 0.2, -0.7
- 3, -4
- 0, -2
- 5.1, -2.2
- 0.1, 100
- $-\frac{5}{4}, -\frac{4}{5}$
- $-2\frac{1}{2}, -1\frac{1}{3}$

三、选择题.

- 数轴上原点及原点右边的点所表示的数是().

- A. 负数 B. 正数 C. 非负数 D. 非正数
2. 在 $-8, -\frac{1}{20}, -0.01, -1\frac{1}{2}, -17$ 中, 最大的数是().
- A. -17 B. $-\frac{1}{20}$ C. $-1\frac{1}{2}$ D. -0.01
3. a, b, c 在数轴上的位置如图所示, 则 a, b, c 所表示的数是().



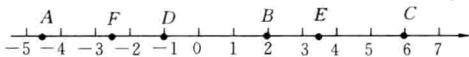
- A. a, b, c 是正数 B. a, b, c 是负数
- C. a, b 是正数, c 是负数 D. a, b 是负数, c 是正数
4. 下列说法正确的是().
- A. 有最大的负数, 没有最小的正数 B. 有最小的负数, 没有最大的正数
- C. 没有最大的有理数, 也没有最小的有理数 D. 有最小的正数和最小的负数

四、解答下列各题.

1. 画出数轴, 并在数轴上记出下列各数.

- (1) $-2, 3, 0, -4.5, 1.5$;
- (2) $3.5, -4.5, 1, -0.5, 2$.

2. 指出数轴上 A, B, C, D, E, F 各点分别表示什么数?



3. 分别在数轴上表示出下列各组数, 并用“ $<$ ”号把它们连接起来.

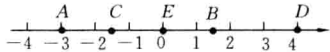
- (1) $-3, +1, 0, +2, -1$;
- (2) $1.5, 3, -2.5, 0, -1.3$;
- (3) $1, -1, 2.5, 0, -2.5, 4\frac{1}{2}, -4\frac{1}{2}, 0.5, -0.5$;
- (4) $-5, -3\frac{1}{2}, 1.5, -\frac{1}{2}, \frac{1}{2}, 0, 2\frac{2}{3}$.

课后跟踪检测

1. 在数轴上表示下列各数.

$$\frac{3}{5}, 0, -1.5, 6, -2, -5\frac{1}{4}.$$

2. 指出数轴上 A, B, C, D, E 各点分别表示什么数, 并用“ $<$ ”将它们连接起来.



3. 根据有理数在数轴上的位置, 比较下列每组数的大小.

- (1) $-11, -8$; (2) $-5.1, 2$;
- (3) $-\frac{1}{2}, -\frac{1}{3}$; (4) $-4, 0$;
- (5) $-5, 2, -21$; (6) $3.8, -5.2, -3.9$.

4. 下表是我国几个城市某年一月份的平均气温, 把温度按从高到低的顺序排列, 再把这些城市按温度从高到低排列.

北 京	武 汉	广 州	长 春	上 海
-4.6°C	3.8°C	13.1°C	-17.2°C	2.4°C

5. 一个点从数轴上的 -1 点开始, 按下列条件移动两次后到达终点, 说出终点是表示什么数的点, 画出

图来.

- (1)向右移动 3 个单位,再向右移动 2 个单位;
- (2)向左移动 5 个单位,再向左移动 3 个单位;
- (3)向左移动 6 个单位,再向右移动 8 个单位;
- (4)向右移动 1 个单位,再向左移动 11 个单位;

§2.3 相反数



课内基础训练



一、填空题.

1. $\frac{1}{2}$ 与 _____ 互为相反数.
2. -1.2 的相反数是 _____.
3. 相反数是 5.8 的数是 _____.
4. 若 x 的相反数仍是 x , 那么 $x =$ _____.
5. $-a$ 的相反数是 _____.
6. $x-y$ 的相反数是 _____.

二、选择题.

1. 下列各数中是负数的是().
 A. $-(-4)$ B. -0
 C. $+[-(-3)]$ D. $-[-(-1)]$
2. 在① $+(-5)$ 和 -5 ; ② $-(-4)$ 和 $+(-4)$; ③ $-(-3)$ 和 -3 ; ④ $-(+2)$ 和 $+(-2)$; ⑤ $-(-1)$ 和 $+(+1)$; ⑥ $+4$ 和 $+(-4)$ 这六组数中, 是互为相反数的有().
 A. 一组 B. 两组 C. 三组 D. 四组
3. 若一个数的相反数是正数, 则下面四种说法正确的是().
 A. 这个数大于它的相反数 B. 这个数小于它的相反数
 C. 这个数等于它的相反数 D. 以上三种情况都有可能
4. 一个数比它的相反数小, 这个数是().
 A. 正数 B. 负数 C. 整数 D. 非负数
5. $(a-b)$ 的相反数是().
 A. $-a-b$ B. $b-a$ C. $a+b$ D. $-(a+b)$

三、解答题.

1. $-(+4)$;
2. $+\left(+\frac{2}{5}\right)$;
3. $-(-6)$;
4. $+\left(-\frac{3}{7}\right)$;
5. $-\left(-\frac{1}{2}\right)$;
6. $-(+0)$;
7. $-[-(+3.2)]$;
8. $+[-(+3.5)]$;
9. $-[-(-5\frac{1}{3})]$;
10. $-[+(-1.1)]$;
11. $-[-(-6)]$;
12. $-[+\left(-\frac{1}{2}\right)]$.

在化简本题的过程中, 你能发现化简结果的符号与原式中的负号的个数有什么关系吗?

四、在数轴上记出 3, -4.25, 0, 5, 2 各数与它们的相反数, 并用“<”号把它们连接起来.



课后跟踪检测



一、填空题.

1. 用“<”号连接下列各数: $-1, +3, +(-2\frac{1}{2}), 0, -\frac{3}{4}, -\frac{4}{5}, -(-100)$.

2. 若 $a = -4.8$, 那么 $-a =$ _____.

3. 若 $-x = 8$, 则 x 的相反数在原点的 _____ 侧.

4. 若 $-x = -5$, 则 x 的相反数是 _____.

5. 若 $a = 0$, 则 a 的相反数是 _____.

6. 若 $a > 0$, 则 $-a$ _____ 0; 若 $a < 0$, 则 $-a$ _____ 0.

二、解答下列各题.

1. 写出下列各数的相反数.

(1) -3.14 ;

(2) π ;

(3) 0 ;

(4) $-10\frac{1}{2}$;

(5) $a+b$;

(6) $a-b$;

(7) $(a+b)^2$;

(8) $-(a+b)^2$.

2. 简化下列各式的符号.

(1) $-[-(-1.25)]$;

(2) $-[-[+(-25)]]$;

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

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

(5) $- \{ + [- (3350 - 1550)] \}$;

(6) $- \{ - [- (2\pi - 6.28)] \}$;

(7) $- \{ + [- (a - b)] \}$;

(8) $- \{ - [- (- \pi)] \}$;

(9) $- [+ (2\pi - 7)]$.

§2.4 绝对值



课内基础训练



一、判断题.

1. 任何有理数的绝对值都是正数. ()

2. 若两个数相等, 那么它们的绝对值也相等. ()

3. 若两个数的绝对值相等, 那么这两个数相等. ()

4. 如果甲数小于乙数, 那么甲数的绝对值就小于乙数的绝对值. ()

5. 如果 a 是一个正数, 那么数轴上有两个点的绝对值等于 a . ()

6. 绝对值最小的数是 0. ()

7. $-\frac{2}{3}$ 的绝对值与 $-\frac{2}{3}$ 的相反数相等. ()

8. $|-9| = |+9|$. ()

9. $-(-5) = -|-5|$. ()

10. 若 $1 < |a| < 3$, 那么 a 在数轴上的位置一定在 1 与 3 之间. ()

二、填空题.

1. 在数轴上表示 $3\frac{1}{2}$ 与 $-3\frac{1}{2}$ 的两个点与原点的距离都是_____个单位长度.
2. 绝对值不大于 3 的负整数是_____.
3. 绝对值等于 6.5 的数是_____.
4. 绝对值小于 4 的整数有_____.
5. _____的相反数是它本身, _____的绝对值是它本身.
6. 最小的正整数是_____, 最大的负整数是_____, 绝对值最小的整数是_____.
7. 如果 $|a|=8$, 则 $a=$ _____.
8. 如果 $a<0$, 则 $|a|=$ _____.
9. 绝对值小于 10 的整数有_____个.
10. 绝对值等于 $1\frac{1}{4}$ 的负数是_____.
11. 满足 $5\leq|x|\leq 8$ 的整数 x 是_____.
12. 一个数的绝对值与相反数都是它本身, 这个数是_____.

三、选择题.

1. 在数轴上, 下面说法中不正确的是().
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, 大的离原点近
2. 若 a 与 b 互为相反数, 则 $a+b=()$.
A. $-2a$ B. $-2b$ C. 0 D. 任意实数
3. 若 $|x|=-x$, 则 x 一定是().
A. 负数 B. 正数 C. 负数或零 D. 零
4. 绝对值小于 3 的负整数有().
A. 2 个 B. 3 个 C. 4 个 D. 无数个
5. 如果 $|a|=3$, 那么 $a+1$ 的值是().
A. 4 B. -2 C. 4 或 -2 D. 3 或 -3
6. 绝对值大于 1 而小于 4 的所有整数的和是().
A. 5 B. 10 C. 0 D. 6
7. 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
8. 若 $|a-b|=-(a-b)$, 下列结论正确的是().
A. $a-b<0$ B. $a-b\leq 0$ C. $a-b=0$ D. $a-b>0$



课后跟踪检测



一、填空题.

1. 数轴上与原点的距离小于 5, 且表示整数的点有_____个.
2. 绝对值小于 3.5 的整数有_____个, 它们是_____.
3. 大于 -2 且小于 7 的整数有_____个, 其中奇数是_____.
4. 绝对值大于 2 且不大于 5 的整数有_____个, 其中最大的是_____, 最小的是_____.
5. 若 $a<0$, $|5a|=$ _____.

6. 若 $a > 0$, $|-3a| =$ _____.

7. 若 $a > 2$, $|a-2| =$ _____.

8. 若 $a > 4$, $|4-a| =$ _____.

9. 若 $a \leq 3$, $|3-a| =$ _____.

二、正式足球比赛对所用足球的质量有严格的规定. 下面是 6 个足球的质量检测结果, 用正数记超过规定质量的克数, 用负数记不足规定质量的克数. 检测结果: ① -25 , ② $+10$, ③ -20 , ④ $+30$, ⑤ $+15$, ⑥ -40 .

请指出哪个足球的质量好一些, 并用绝对值的知识说明理由.

三、计算题.

1. $|-8| + |+7|$;

2. $|-0.31| + |-0.2|$;

3. $\left| \frac{2}{3} \right| - \left| -\frac{1}{2} \right|$;

4. $|-5.2| - |5.2|$;

5. $|-3| \times |6.2|$;

6. $|-5| + |-2.49|$;

7. $\frac{11}{16} - \left| \frac{-3}{8} \right|$;

8. $\left| -\frac{2}{3} \right| \div \left| \frac{14}{3} \right|$;

9. $|-10.3| - \left| 9\frac{1}{4} \right|$.

四、解答下列各题.

1. 当 $x = -8$, $y = -4$ 时, 求代数式 $|x|^2 + |x| \cdot |y| - 12|y|$ 的值.

2. 求 x 的值:

(1) $6|x| - 12 = 0$;

(2) $3|x| - 24 = |x|$.

§2.5 有理数的大小比较

课内基础训练

一、用“ $<$ ”或“ $>$ ”号填空.

1. -13 _____ -3 ;

2. 9 _____ -6 ;

3. -0.5 _____ -1.3 ;

4. -2 _____ -4 ;

5. 0 _____ -200 ;

6. 4 _____ $-3\frac{1}{2}$;

7. -101 _____ 0.01 ;

8. $-\frac{4}{3}$ _____ $-\frac{3}{4}$;

9. $-(-5)$ _____ $-|-5|$.

二、用“ $<$ ”号把下面的各组数连起来.

1. $-5, 0, 1\frac{1}{3}, -3, -2\frac{7}{8}$;

2. $-73, 26\frac{1}{2}, 0, -(-2), 0.04$;

3. $|-4.1|, -(-4), -3.77, -3.78$.

三、下列各式是否正确? 为什么?

1. $7.1 > -9.5$;

2. $\frac{5}{12} < \frac{5}{13}$;

3. $-27 > -17$;

4. $0 > -19.2$;

5. $3.1 < -13$;

6. $-\frac{2}{5} < -\frac{1}{2}$.

四、把下列各组数按从小到大的顺序排列, 用“ $<$ ”号连接起来.

1. $10, -1, -10, 1$;

2. $-2.3, 3.2, -0.23, 0, 0.23$.



课后跟踪检测



一、任意写出三个大于-1的负数,并把它们从小到大排列起来.

二、比较大小.

$$1. -\frac{7}{10}, -\frac{3}{10};$$

$$2. -\frac{1}{2}, -\frac{1}{3};$$

$$3. -\frac{1}{5}, -\frac{1}{20};$$

$$4. -\frac{1}{2}, -\frac{2}{3};$$

$$5. -\frac{5}{8}, -\frac{3}{8};$$

$$6. -\frac{3}{11}, -0.273;$$

$$7. -\frac{3}{7}, -\frac{4}{9};$$

$$8. -\frac{5}{6}, -\frac{10}{11}.$$

三、解答下列各题.

1. 若 a, b 是有理数:

(1) 在数轴上 $|a|$ 与 $|b|$ 的意义是什么?

(2) 已知 $|a| > |b|$, 能断定 $a > b$ 吗? 为什么?

(3) 已知 $a < b$, 能断定 $|a| < |b|$ 吗? 为什么?

2. 若 $|a| = -a, |b| = b, |c| = -c, |d| = -d$, 且无一个数为 0, 还满足 $|a| > |b| > |c| > |d|$, 请把 a, b, c, d 四个数从小到大排列.

3. 若 $a > 0, b < 0, c > 0$, 化简 $|2a| + |3b| - |a+c|$.

§2.6 有理数的加法



课内基础训练



一、判断题.

1. 两个负数相加和为负数. ()
2. 两个有理数相加的和为负数时, 这两个有理数一定都是负数. ()
3. 两个数的和大于每一个加数. ()
4. 两个有理数的和的符号取较大的那个加数的符号. ()
5. 绝对值相等的两个数的和为 0. ()
6. 两个有理数的和为正数, 这两个有理数都为正数. ()

二、选择题.

1. 两个有理数的和为正数, 那么这两个数().
A. 都是正数 B. 都是负数
C. 至少有一个正数 D. 至少有一个负数
2. 一个正数的绝对值小于另一个负数的绝对值, 则两数和是().
A. 正数 B. 负数
C. 是零 D. 不能确定和的符号
3. 小于 2003 且大于 -2002 所有整数的和是().
A. 2002 B. 1
C. 0 D. -2002
4. 如果 $a+b < 0, ab < 0, a > b$, 则().
A. $a > 0, b < 0$ B. $a > 0, b > 0$

C. $a < 0, b > 0$

D. $a < 0, b < 0$

三、计算题.

1. $(-9) + (-12)$;

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

3. $(-4.8) + (+5.2)$;

4. $\left(-2\frac{3}{10}\right) + \left(+3\frac{3}{5}\right)$;

5. $\left(+25\frac{1}{4}\right) + \left(+4\frac{3}{4}\right)$;

6. $(-9.06) + (-3.44)$;

7. $10\frac{1}{10} + (-9.9)$;

8. $\left(-1\frac{3}{5}\right) + \left(-\frac{1}{4}\right)$;

9. $\left(-1\frac{7}{8}\right) + (+0.875)$;

10. $\left(-\frac{7}{8}\right) + \left(+\frac{3}{4}\right)$.

四、计算题.

1. $|(-14) + (-52)|$;

2. $|(-19) + (+8.3)|$;

3. $\left|-2\frac{1}{3}\right| + \left|-3\frac{2}{3}\right|$;

4. $13 + (-12) + 17 + (-18)$;

5. $15 + (-29) + (-29) + 58$;

6. $5.6 + (-0.9) + 4.4 + (-8.1) + (-1)$;

7. $(-18.75) + (+6.25) + (-3.25) + 18.25$;

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

9. $(-0.5) + \left(+3\frac{1}{4}\right) + (+2.75) + \left(-5\frac{1}{2}\right)$;

10. $23 + (-5) + (-32) + 7 + (-3)$.

五、用简便方法计算.

1. $(+163) + [(-63) + (-259) + (-41)]$;

2. $(-3.635) + [(+2.635) + (-1.456) + (+3.456)]$;

3. $\left(-32\frac{1}{3}\right) + \left[\left(+5\frac{1}{4}\right) + \left(-3\frac{1}{7}\right) + \left(-5\frac{1}{4}\right) + \left(-2\frac{6}{7}\right)\right]$;

4. $(-5.4) + (+0.2) + (-0.6) + (+0.8)$;

5. $\left(-2\frac{1}{2}\right) + \left(+\frac{5}{6}\right) + (-0.5) + \left(+1\frac{1}{6}\right)$;

6. $(+0.25) + \left(-\frac{1}{4}\right) + \left(-3\frac{1}{8}\right) + \left(-5\frac{3}{4}\right)$;

7. $(-0.1) + \left(-8\frac{1}{3}\right) + \left(-11\frac{2}{3}\right) + (-4.4)$;

8. $(-1249) + (-851) + (+379) + (-224) + (-179) + (-376)$;

9. $\left(-3\frac{1}{3}\right) + (+15.5) + \left(-16\frac{2}{3}\right) + (-5.5) + (-3.741)$;

10. $(+66) + (-12) + (+11.3) + (-7.4) + (+8.1) + (-2.5)$.



课后跟踪检测



一、计算题.

1. $(-0.9) + (-2.7)$;

2. $3.8 + (-8.4)$;

3. $(-0.5) + 3$;

4. $3.92 + 1.78$;

5. $7 + (-3.04)$;

6. $(-2.9) + 0.31$;

7. $\frac{2}{5} + \left(-\frac{3}{5}\right)$;

8. $\left(-\frac{1}{3}\right) + \left(-\frac{2}{3}\right)$;

9. $\left(-\frac{1}{3}\right) + \frac{2}{5}$;

10. $\left(-\frac{5}{6}\right) + \left(-\frac{3}{8}\right)$;

11. $\frac{1}{2} + \left(-2\frac{2}{3}\right)$;

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

二、计算题.

1. $(-8) + 10 + 2 + (-1)$;

2. $5 + (-6) + 3 + 9 + (-4) + (-7)$;

3. $(-0.8) + 1.2 + (-0.7) + (-2.1) + 0.8 + 3.5$;

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

5. $7 + (-4) + (-7) + 9 + (-5)$;

6. $5 + (-7) + (-2) + 1 + (-3)$;

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

8. $(-0.5) + 3\frac{1}{4} + 2.75 + \left(-5\frac{1}{2}\right)$.

三、当 $a = -11, b = 8, c = -14$ 时, 求下列代数式的值.

1. $a + b$;

2. $a + c$;

3. $a + a + a$;

4. $a + b + c$.

四、解答下列各题.

1. 分别列出一个满足下列条件的算式:

(1) 三个加数都是负整数, 和为 -10 (和是 -3);(2) 一个加数是 0 , 和为 -7 ;(3) 有一个加数是正整数, 和为 -6 .

2. 分别找出一个满足下列条件的整数:

(1) 加上 -8 , 和大于 0 ;(2) 加上 -8 , 和小于 0 ;(3) 加上 -8 , 和等于 0 .3. 某村共有 6 块小麦实验田, 每块实验田今年的收成与去年相比情况如下 (增产为正, 减产为负): 60 千克, -35 千克, 18 千克, -13 千克, 32 千克, -8 千克.

今年小麦的总产量与去年相比如何?

4. 一个小食品店一周中每天的盈亏情况如下 (盈余为正, 亏损为负):

 246 元, -38 元, -27 元, 132 元, -72 元, 142 元, 195 元, 本周盈亏情况如何?5. 把 $-4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4$ 这 9 个数分别填在右边的 9 个空格中, 使得横、竖、斜对角的所有 3 个数相加为 0 .

§ 2.7 有理数的减法



课内基础训练



一、填空题.

1. $(+15) - (-4) = (+15) + (\quad) = (\quad)$;

2. $(+15) - (+4) = (+15) + (\quad) = (\quad)$;

3. $(-15) - (-4) = (-15) + (\quad) = (\quad)$;

4. $(-15) - (+4) = (-15) + (\quad) = (\quad)$;