

• 经人民教育出版社授权, 配合人教版教材使用

顶尖系列

自 主 学 习 先 锋

顶尖 数学

七年级上册

课程标准
人教版

课外训练
步步高



福建人民出版社



顶尖系列

自 主 学 习 先 锋

顶尖数学

课外训练
步步高

七年级上册

课程标准
人教版



福建人民出版社

策 划: 闻 教、 佟 仁

编 委: (按姓氏笔画排列)

任 勇 (厦门一中校长、特级教师、中学高级教师、福建省特级教师协会副会长、苏步青
教学教育奖一等奖获得者)

朱义泰 (福州格致中学高级教师)

江敬润 (福建省普教室原副主任、中学高级教师、全国语文学科委员会副理事长、福
建语文学科学会副会长)

李松华 (福建省普教室中学理科主任、化学组组长、中学高级教师、中国教育学会化学教
学专业委员会理事、福建省化学教学委员会副理事长)

陈 峰 (福建师范大学物理系副主任、副教授、硕士生导师、教育部中学物理课程标准组
核心成员、中国教育学会物理教学专业委员会理事、福建省物理教学委员会副理事
长)

陈松铨 (福建省普教室中学理科副主任、生物组组长、中学高级教师、福建省生物教学研
究会副理事长)

林为炎 (福建省普教室中学理科副主任、物理组组长、特级教师、中国教育学会物理教学
专业委员会理事、福建省物理教学委员会副理事长)

诚雨生 (福建省普教室中学文科主任、历史组组长、中学高级教师、中国教育学会历史教
学专业委员会理事、福建省历史教学委员会副理事长)

曾立群 (福州一中地理组组长、中学高级教师、中国教育学会地理教学专业委员会理事、
福建省地理教学委员会副理事长)

本书执行主编: 任 勇

本书编写人员: 吴文梁 陈淑欢 郭建民 夏艳峰

顶尖数学课外训练步步高 (课程标准·人教版)

DINGJIAN SHUXUE KEWAI XUNLIAN BUBUGAO

七年级上册

出版发行: 福建人民出版社

地 址: 福州市东水路 76 号 邮政编码: 350001

电 话: 0591-87604366 (发行部) 87521386 (编辑室)

电子邮箱: 211@fjpph.com

网 址: <http://www.fjpph.com>

印 刷: 福建省天一屏山印务有限公司

地 址: 福州市铜盘路 278 号 邮政编码: 350003

开 本: 787 毫米 1092 毫米 1/16

印 张: 7.75

字 数: 198 千字

版 次: 2004 年 7 月第 1 版 2006 年 7 月第 3 次印刷

书 号: ISBN 7-211-04778-X/G·3047

定 价: 7.80 元

本书如有印装质量问题, 影响阅读, 请直接向承印厂调换。

版权所有, 翻印必究

编

写

说

明

“顶尖各科课外训练步步高”根据义务教育课程标准，配合各版本教材进行编写。丛书以课为训练单位，以单元为测试单位建构编写体系，符合教学规律，体现课改精神。丛书不仅注重帮助学生夯实基础知识、提高基本技能，还注重培养学生学习的自主性、探究性、合作性；不仅注重培养学生学会学习、学会反思、学会自我激励，还注重培养学生学习过程中情感、态度和价值观的形成。

为了使本丛书在理念上与最新教改理念、精神相吻合，我们在本套丛书的编写过程中，坚持“三参与”原则，即颇有造诣的课程研究专家参与，深谙当前基础教育课程改革的教研员参与和具有丰富教学实践经验的一线特级、高级教师参与，从而使本丛书在质量上得到充分保证。

“顶尖各科课外训练步步高”按章（或单元）进行编写，每一章（或单元）设“学前热身”、“知识平台”、“方法指津”、“自我评估”、“探究学习”（或“信息冲浪”）、“拓展延伸”、“单元评估”等栏目。“学前热身”通过阅读与本章（或本单元）主要内容有关的一个故事、一则新闻报道或一幅图等，使学生自然而然地产生学习本章（或本单元）内容的兴趣，从而变过去的被动学习为“我要学”、“我想学”的主动学习，激发学生的自主性。“知识平台”以课程标准为基准，以相应版本的教材为落脚点，较详细地分析本章（或本单元）内容的重点、难点。“方法指津”通过对经典题目的解析和点拨，拓展学生的思路，提升发散思维能力，掌握科学的学习方法。“自我评估”在题目设计上，特别注重吸收全国各地出现的最新题型，密切联系生产、生活实际的有趣题目，同时注重知识的现代化，以激活学生已有的知识、经验和方法，加强探究性习题的训练。“自我评估”含“双基达标”和“能力提高”两个部分。这两部分题目有一定的梯度，既注重基础性，又强调自主性、参与性、实践性、探究性、合作性。“探究学习”（或“信息冲浪”）精选与本章（或本节）内容相关的资料，并从中引出一些生动、活泼、有趣的话题，既可以补充课本知识，又有目的地提出一些问题，引发学生思考；同时，还设置“相关链接”子栏目，为有条件且学有余力的学生另外提供一些信息的出处，满足学生课外学习的需要，增强学生学习的趣味性，扩大学生的知识面。“拓展延伸”对本章（或本单元）知识进行梳理、交融、拓展，通过对一些典型的探究型、开放型的题目进行解析和点拨，使学生对章内、学科内、学科间知识结构的关系得以把握和拓展。经过系统的训练后，通过单元评估与期末评估对所学内容进行评价与总结。由于不同学科及不同版本的教材各有特点，因此，上述栏目及其写法允许根据实际需要适当调整，灵活掌握。由于本丛书要面向城乡不同层次的广大学生，因此题目难易有所兼顾，老师可以根据本校学生的具体情况有选择地让学生进行训练。

“顶尖各科课外训练步步高”实现了引导学生从预习到课外阅读全程自主学习的编写理念。我们在栏目设置上创设了科学的整合模式，将“知识与技能、过程与方法、情感态度与价值观”三维目标层次地融入书中，激发学生的自主性，使学生的自主学习效果达到最优化，促进学生的全面发展。

在此，对丛书中选用作品的作者表示感谢，对一部分未署名的作品的作者表示歉意，并请与我们联系。由于编写时间仓促，其中难免还有不足之处，恳望读者不吝赐教，以便我们今后不断改进。

编者

目 录

第一章 有理数 1

- 1.1 正数和负数 1
- 1.2 有理数 4
- 1.3 有理数的加减法 13
- 1.4 有理数的乘除法 19
- 1.5 有理数的乘方 24
- 单元评估 33

第二章 一元一次方程 36

- 2.1 从算式到方程 36
- 2.2 从古老的代数书说起
——一元一次方程的讨论 (1)
..... 42
- 2.3 从“买布问题”说起
——一元一次方程的讨论 (2)
..... 47
- 2.4 再探实际问题与一元一次方程
..... 51
- 单元评估 57

第三章 图形认识初步 61

- 3.1 多姿多彩的图形 62
- 3.2 直线、射线、线段 68
- 3.3 角的度量 71
- 3.4 角的比较与运算 74
- 单元评估 83

第四章 数据的收集与整理 88

- 4.1 喜爱哪种动物的同学最多
——全面调查举例 89
- 4.2 调查中小学生的视力情况
——抽样调查举例 94
- 4.3 课题学习 98
- 单元评估 98
- 期末评估 108
- 部分参考答案 113

第一章 有理数

学前热身

图 1-1 是表示世界最高峰珠穆朗玛峰和陆地上最低处位于亚洲西部的死海湖海拔高度的示意图。图上“-392”是一种什么数？它是怎样产生的？珠穆朗玛峰比死海高多少米？能不能列出 $8844 - (-392)$ 这样的式子计算？它应该怎么计算呢？

又如，某年 1 月份我国几个城市月平均温度：北京 -4.6°C ，武汉 3.8°C ，广州 13.1°C ，哈尔滨 -19.4°C ，南京 2.4°C 。那么月平均温度哪个城市最高？哪个城市最低？

聪明好奇的你，脑海中定然会出现许许多多的新问题，想找到答案，那就让我们一起加入本章的学习吧！

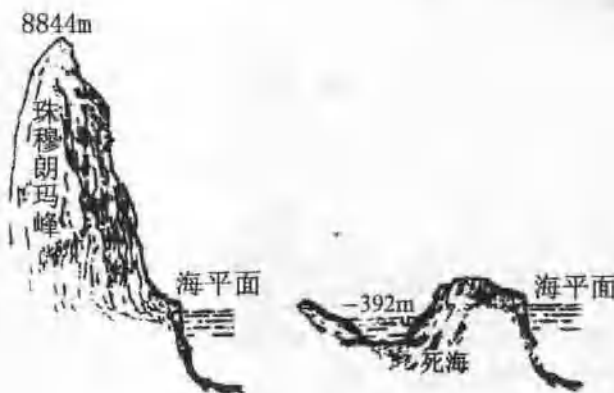


图 1-1

1.1 正数和负数

学习导航

例 1 (§1.1) 下列各数哪些是正数？哪些是负数？哪些是负整数？哪些是正分数？哪些是负分数？哪些是正整数？

3, $-\frac{2}{5}$, 0, 0.88, -6, -3.14, $\frac{3}{17}$, -0.01, +9, -80, $-\frac{6}{3}$

分析 在小学学过的零以外的数都是正数，有时也可在正数前面加上“+”（正号），而在正数前面加上“-”（负号），就是负数。零既不是正数，也不是负数。

解 正数有：3, 0.88, $\frac{3}{17}$, +9； 负数有： $-\frac{2}{5}$, -6, -3.14, -0.01, -80, $-\frac{6}{3}$ ；



负整数有： -6 ， -80 ， $-\frac{6}{3}$ ； 正分数有： 0.88 ， $\frac{3}{7}$ ；

负分数有： $-\frac{2}{5}$ ， -3.14 ， -0.01 ； 正整数有： 3 ， $+9$ 。

例2 (§1.1) 用正、负数表示具有相反意义的量；

(1) 某水库水位上升 0.5m 和水位下降 0.2m ；

(2) 如果把公元 2004 年记作 $+2004$ 年，那么 -2004 年表示什么？

(3) 向东走 5m 记作 $+5\text{m}$ ，向西走 3m ，记作什么？向东走 -2m 实际上表示什么？

分析 在同一个问题中，用正负数表示相反意义的量时，必须规定出正数表示的量，同时要明确“ $-$ ”号不仅是一个数的性质符号，也可理解为“相反”的意义。

解 (1) 某水库水位上升 0.5m 记作 $+0.5\text{m}$ ，水位下降 0.2m 记作 -0.2m 。

(2) 公元 2004 年记作 $+2004$ 年，那么 -2004 年表示公元前 2004 年。

(3) 向东走 5m 记作 $+5\text{m}$ ，那么向西走 3m 记作 -3m ，向东走 -2m 实际上表示向西走 2m 。



自我评估

双基达标

1. 在 $-\frac{2}{3}$ ， -3.3 ， $+15$ ， 0 ， $\frac{22}{7}$ ， -100 ， 0.618 各数中，

正数有：_____； 既不是正数也不是负数的有：_____；

负数有：_____； 非负数有：_____。

2. 如果节约 3t 水记作 $+3\text{t}$ ，那么浪费了 1t 水应记作_____。

3. 在小学地理图册的世界地形图上，可以看到亚洲西部地中海旁有一个死海湖，图中标着 -392 ，这表明死海湖面高度是_____。

4. 水星是九大行星中距离太阳最近的一颗，水星表面白天温度可达零上 400°C ，记作_____；夜间最低温度可达零下 27°C ，记作_____。

5. 某旅游客车定员 45 人，如果超员 2 人记作 $+2$ 人，那么 -4 人表示_____。

6. 若 -5 分表示某同学的数学成绩比班级平均分低 5 分，那么 $+8$ 分表示_____， 0 分表示_____。

7. 2001 年英国商品进出口总额的增长率是 -3.5% ，表示_____。

8. 在下列选项中，既是负数又是分数的数是 ()。

A. $\frac{1}{4}$

B. $-\frac{8}{4}$

C. -0.25

D. -4

9. 下列语句正确的个数有 ()。

①不带“ $-$ ”号的数都是正数；②如果 a 表示正数，那么 $-a$ 表示负数；

③ -5°C 表示零下负 5 摄氏度；④ 0°C 表示没有温度。

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4



10. 阳光中学对七年级男生进行俯卧撑的测试,以能做7次为标准,其中5名男生测试成绩记录如下: +2, 0, -2, -1, +1. 那么这5名男生各做了几次俯卧撑? 他们的平均数是多少?

能力提高

11. 平安大厦地面上共有23层,地面下共有3层,若用正数、负数表示这幢楼房每层的层号,则地面上的最高层与地面下最低层分别怎么表示? 如果某人乘电梯从地下最低层升至地面上15层,那么电梯一共运行了多少层?
12. 某水库正常水位是25m,某记录单上有5次实际水位记录: 25.5m, 25m, 23.5m, 24.5m, 26m. 请你根据这些数据,设计一份体现水位变化情况的表格.
13. 海边的一段堤岸高出海平面12m,附近的一建筑物高出海平面50m,海里一潜水艇在海平面下30m处.
- (1) 若以海平面为基准,将其记为0m,那么堤岸、附近的建筑物及潜水艇所处的高度各应如何表示? 建筑物比堤岸、潜水艇所处位置各高几米?
- (2) 若以海边堤岸高度为基准,将其记为0m,那么附近的建筑物及潜水艇的高度各应如何表示? 建筑物比堤岸、潜水艇各高几米?
- (3) (1) (2) 两题答案对你有什么启发?

1.2 有理数

学习导航

例1 (§1.2) 把下列各数填入相应的大括号里:

$-50, 1.414, -3.14, 2004, -(-3), 0, \left| -1\frac{1}{2} \right|, -|-8|, +\frac{15}{3}, -3\%$

分析 首先应把 $-(-3), \left| -1\frac{1}{2} \right|, -|-8|, +\frac{15}{3}$ 分别化简为 $3, 1\frac{1}{2}, -8, +5$, 再根据有理数的分类把原数填入相应的大括号内. 注意: 奇数、偶数也扩展到了负数.

解 负整数集合 $\{-50, -|-8|, \dots\}$ 整数集合 $\{-50, 2004, -(-3), 0, -|-8|, +\frac{15}{3}, \dots\}$

负分数集合 $\{-3.14, -3\%, \dots\}$ 分数集合 $\{1.414, -3.14, \left| -1\frac{1}{2} \right|, -3\%, \dots\}$

负有理数集合 $\{-50, -3.14, -|-8|, -3\%, \dots\}$ 偶数集合 $\{-50, 2004, 0, -|-8|, \dots\}$

例2 (§1.2) 在抗洪抢险中, 解放军某部奉命沿江抢救灾民, 早晨驾驶冲锋舟从A地出发, 中午回到B地. 航行的记录如下: (规定往上游方向为正, 单位: km)

14, -8, 18, -7

问: (1) B地在A地什么方向? 距离A地多远?

(2) 冲锋舟离A地最远在什么位置?

(3) 冲锋舟共行驶多少千米?

分析 (1) 以A地为原点, 上游方向为正, 把问题转化成数轴模型如图1-2所示, 冲锋舟航行路线是 $A \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow E \rightarrow B$. (2) 从数轴上看点E离原点最远, 在A地上游, 距离24m. (3) 总航程是从 $A \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow E \rightarrow B$ 的距离总和, 不必考虑航行的方向.

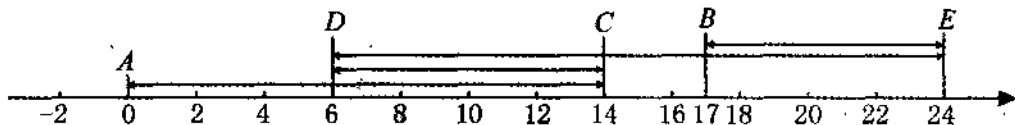


图 1-2

解 (1) B地在A地的上游, 距离A地17km.

(2) 冲锋舟离A地最远是在A地的上游, 且离A地24km.

(3) $|14| + |-8| + |18| + |-7|$

$$= 14 + 8 + 18 + 7$$

$$= 47 \text{ (km)}.$$

答: 冲锋舟共航行47km.

例3 (§1.2) 若有理数 a, b , $a < 0, b > 0$, 且 $|a| > |b|$, 请把 $a, -a, b, -b$ 按照



从小到大排列并用“<”号连接.

分析 用字母表示数比较抽象,我们可以借助数轴及相反数、绝对值等概念,把它们在数轴上的相应位置确定下来就能进行大小比较.

解 $\because a < 0, b > 0$, 则 $-a > 0, -b < 0$.

$\therefore a$ 与 $-a, b$ 与 $-b$ 互为相反数,

$\therefore$ 它们分别在原点两侧且到原点距离分别相等.

又知 $|a| > |b|$,

所以 $a, b, -a, -b$ 在数轴上位置如图 1-3 所示:

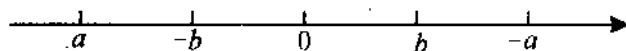


图 1-3

因此 $a < -b < b < -a$.

1.2.1 有理数



自我评估

双基达标

5

- 某种药品说明书上标明该药品必须在 $20 \pm \frac{3}{2}$ ($^{\circ}\text{C}$) 温度内保存, 则该药品应在温度是_____范围内保存才合适.
- 有理数按数的符号为标准可以分为_____三类.
- _____统称整数, _____统称分数, _____统称有理数.
- 把下列各数填入所属的集合内.
2008, $\frac{1}{7}$, $-\frac{1}{12}$, 0, 0.125, $1.\dot{7}$, -1
整数集合 { _____ }
分数集合 { _____ }
非负数集合 { _____ }
- “甲比乙高-1cm”表示的意义是 ().
A. 甲比乙矮 1cm
B. 甲比乙高 1cm
C. 乙比甲高-1cm
D. 乙比甲矮 1cm
- 下列各数不是有理数的是 ().
A. 3.14
B. 0
C. $-\frac{22}{7}$
D. π
- 下面说法正确的个数是 ().
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非负数就是正数和零;



④0 是整数，它不仅仅表示没有。

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

8. 不用负数，说明下列语句的意义。

(1) 汽车向北行驶 -5km ；

(2) 成本增加 -10% ；

(3) 上月小李家庭“财政”收入 -100 元。

9. 正式排球比赛对所使用的排球的质量是有严格规定的，检查 5 个排球的质量，超过规定的质量数记为正数，不足规定的质量数记为负数，检查结果记录如下表：（单位：g）

+15	-10	+30	-20	-40
-----	-----	-----	-----	-----

指出这 5 个排球的质量哪个最符合规定？哪个质量最大？哪个质量最小？为什么？

6

10. 检验员抽查某种机器零件质量，合格品质量为 $(230 \pm 5)\text{g}$ ，超过规定质量 230g 记为正，现对 11 个产品进行检验，记录如下：（单位：g）

编号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
质量	234.5	227.4	225.1	237.1	230.0	233.4	223.9	234.9	222.7	233.4	228.5
误差											

(1) 用正负数表示每个零件质量与标准质量误差情况填入表中；

(2) 抽检的产品哪几个合格？哪几个不合格？

(3) 抽检产品的合格率是多少？

能力提高

11. 观察下面每一列数，探求其规律，并写出后续的两个数。

(1) 2, -3 , 6, -7 , 10, -11 , 14, -15 , _____, _____;



(2) $-1, +\frac{1}{3}, -\frac{1}{5}, +\frac{1}{7}, -\frac{1}{9}, +\frac{1}{11}, \underline{\hspace{1cm}}, \underline{\hspace{1cm}};$

(3) $1, 2, 6, 24, 120, \underline{\hspace{1cm}}, \underline{\hspace{1cm}}.$

12. 某中学篮球队 10 名队员身高如下 (单位: cm):

167, 171, 168, 170, 172, 168, 165, 172, 169, 174

(1) 为了反映队员身高情况, 队长以身高 170cm 为标准记为 0, 超过的厘米数记作正数, 不足的厘米数记作负数, 设计一张表格如下:

编号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
身高										

请你帮助队长填表.

(2) 计算 10 名队员平均身高 (要求用到表中数据).

1.2.2 数 轴



自我评估

7

双基达标

1. 在图 1-4 中, 数轴画得正确的是 ().

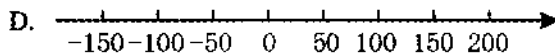
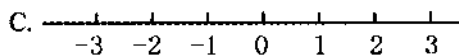
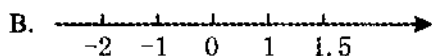
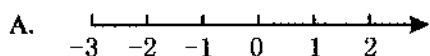


图 1-4

2. 在数轴上, 原点所表示的数是 , 表示正有理数所对应的点都在原点的 侧, 表示负有理数所对应的点都在原点的 侧.

3. 在数轴上与原点距离 3 个单位长度的点所表示的数是 .

4. 在数轴上点 A 表示 2, 那么在数轴上与点 A 距离 4 个单位长度的点所表示的数是 .

5. 在数轴上, 表示 -4 的点和表示 3 的点之间距离是 个单位长度.

6. 一个点从数轴上的原点开始, 先向左移动 3 个单位长度, 再向右移动 5 个单位长度, 这时它表示的数是 ().

A. -3

B. 5

C. 2

D. 8



7. 一辆摩托车从超市出发向东行驶 15km, 然后再向西行驶 8km, 此时摩托车的位置是在 ().

A. 超市的东边 23km B. 超市的西边 8km
C. 超市的东边 7km D. 超市的西边 7km

8. 在数轴上画出表示下列各数的点:

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

9. 指出在数轴 (图 1-5) 上, A, B, C, D, E 各点分别表示什么数?

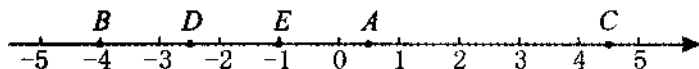


图 1-5

10. 在数轴上, 点 A 表示的数是 -2.5, 若点 B 也在数轴上且线段 AB 的长为 5 个单位长度, 求点 B 所表示的数.

能力提高

11. 先观察数轴, 再回答问题.

(1) 有没有最小的正整数? 有没有最大的正整数? 若有请把它指出来.

(2) 有没有最小的负整数? 有没有最大的负整数? 若有请把它指出来.

(3) 有没有最小的非负数? 若有请把它指出来.

(4) 数轴上点 A 表示 -5, 点 B 表示 3, 那么线段 AB 长度是多少? 线段 AB 的中点表示的数是多少?



12. 某巡警骑摩托车在一条南北大道上巡逻, 某天他从岗亭出发, 晚上停留在 A 处, 规定向北方向为正. 当天他行驶记录如下: (单位 km)

+10, -8, +7, -15, +6, -14, +4, -2

问: (1) A 处在岗亭什么方向? 相距多少千米?

(2) 巡警离岗亭最远距离是在什么位置?

(3) 如果摩托车每百千米耗油 5 L (升), 这一天摩托车共耗油多少升?

(4) 这一天巡警是否有回到过岗亭?

1.2.3 相反数



自我评估

9

双基达标

- 数轴上表示相反数的两个点在_____两侧, 且到原点的距离_____. 反之, 在原点两侧且到原点距离相等的两个点所表示的两个数的关系是_____.
- 在数轴上关于原点对称的两个点所表示的两个数的关系是_____.
- 相反数表示法: 在任意一个数的前面添上一个_____号, 就得到原数的相反数.
- 8 的相反数是_____, 0.618 的相反数是_____, 0 的相反数是_____, _____的相反数是 $-7\frac{1}{2}$, -1 和_____互为相反数, $\frac{1}{2}$ 和_____互为倒数.
- 化简: $-(-100) =$ _____, $-(+3.14) =$ _____, $+(+4\frac{1}{3}) =$ _____, $+(-\frac{7}{9}) =$ _____.
- 下列说法正确的是 ().
 A. -5 是相反数
 B. $+\frac{2}{5}$ 和 $-\frac{5}{2}$ 互为相反数
 C. 零没有相反数
 D. $+1.125$ 和 $-1\frac{1}{8}$ 互为相反数
- 下列判断不正确的是 ().



- A. 求一个数的相反数，就是在这个数前面添上（或去掉）一个负号
 B. 只有符号不同的两个数一定互为相反数
 C. 相反数一定是不相等的两个数
 D. 数轴上表示互为相反数的两点可能不在原点的两侧

8. 完成下列各题并回答.

- (1) $-(+5)$ 表示 _____, 化简结果是 _____;
 (2) 运进 -40 千克苹果, 实际意义是 _____;
 (3) 收入 50 元记作 $+50$ 元, 那么支出 30 元应记作 _____;
 (4) 计算 $15-7=$ _____.

结合以上各题的解答及所学的知识, 请你用自己的语言, 写出你对“ $-$ ”号的认识并与你的同伴交流.

能力提高

9. 填空.

- (1) m 的相反数是 _____, $(m+1)$ 的相反数是 _____;
 (2) 若 $a=-13$, 则 $-a=$ _____; 若 $a=0.5$, 则 $-a=$ _____;
 (3) 若 $-x=16$, 则 $x=$ _____; 若 $-x=-\frac{1}{3}$, 则 $x=$ _____;
 (4) 若 a 是负数, 则 $-a$ 是 _____ 数.

10. 化简下列各数.

- (1) $+ [+(-3)] =$ _____; (2) $-[-(+\frac{1}{2})] =$ _____;
 (3) $-[-(-2.1)] =$ _____; (4) $+[-(+8)] =$ _____;
 (5) $+ [+ (+88)] =$ _____.

11. 在数轴上点 A 表示 5 , 点 B 、点 C 表示互为相反数的两个数, 且点 C 与点 A 间距离是 2 个单位长度, 求点 B 、点 C 所对应的数.

12. a 、 b 两数在数轴上的位置如图 1-6 所示:

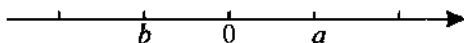


图 1-6

- (1) 在数轴上用点 A 表示 a 的相反数, 用点 B 表示 b 的相反数;
 (2) 在 $a, -a, b, -b, 0$ 共 5 个数中, 表示正数的有 _____, 表示负数的有 _____;
 (3) 点 A 、点 B 两点间距离是下列的 ().
 A. $a+b$ B. $a+(-b)$ C. $-a+b$ D. $-a+(-b)$

1.2.4 绝对值

自我评估

双基达标

1. $|-2| = \underline{\quad}$, $|+2| = \underline{\quad}$, $|0| = \underline{\quad}$, $-\left|+\frac{1}{2}\right| = \underline{\quad}$, $-|-3.5| = \underline{\quad}$.
 2. 一个数的绝对值一定是_____.
 3. 互为相反数的两个数的绝对值一定_____.
 4. 绝对值是同一个正数的有理数有_____, 它们的关系是_____.
 5. 如果 $|x| = 6$, 那么 $x = \underline{\quad}$; 如果 $|x-1| = 0$, 那么 $x = \underline{\quad}$.
 6. 绝对值小于 3 的整数有_____, 非负整数有_____.
 7. 绝对值不大于 3 的整数有_____.
 8. 绝对值大于 1 而小于 5 的所有负整数有_____, 所有正整数有_____, 所有整数有_____.
 9. 若 $|x-8| + |y-2| = 0$, 则 $x = \underline{\quad}$, $y = \underline{\quad}$.
 10. 设 $|a| = -a$, 则下列结论正确的是 ().
 A. $a < 0$ B. $a > 0$ C. $a \geq 0$ D. $a \leq 0$
 11. 绝对值相等的两个数一定 ().
 A. 相等 B. 互为相反数 C. 都是 0 D. 相等或互为相反数
 12. 比较下列每组数的大小, 用 “>”、“<”、“=” 填空.
 (1) $|-100| \underline{\quad} |-1|$; (2) $-100 \underline{\quad} -1$;
 (3) $-|-100| \underline{\quad} 0$; (4) $-\frac{2}{3} \underline{\quad} -0.6$;
 (5) $-\frac{7}{9} \underline{\quad} -\frac{9}{11}$; (6) $\frac{3}{2003} \underline{\quad} \frac{4}{2004}$;
 (7) $-0.75 \underline{\quad} -\left|-\frac{3}{4}\right|$; (8) $-|-2.7| \underline{\quad} -2\frac{2}{3}$;
 (9) $-3.14 \underline{\quad} -\pi$.
 13. 如图 1-7 所示, 下列大小关系不正确的是 ().

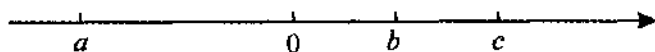


图 1-7



A. $a < 0 < b < c$

B. $a > b > c$

C. $c > b > a$

D. $|a| > |c| > |b|$

14. 若有理数 a, b, c 在数轴上对应点的位置如图 1-8 所示, 则下列结论正确的是 ().

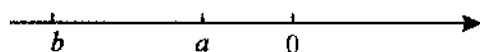


图 1-8

A. $|a| > -b$

B. $b > a$

C. $|b| > -a$

D. $|b| < |a|$

15. 在数轴上表示下列各数, 再用 “ $>$ ” 号把各数连接起来.

$$-(-3), +(-2\frac{1}{3}), 0, -|-3|, -\left|+\frac{3}{4}\right|$$

能力提高

16. 写出 3 个大于 $-\frac{1}{6}$ 而小于 $-\frac{1}{7}$ 的最简分数. (要求写出解题过程)

12

17. 观察图 1-9 所示数轴, 从中你能得到哪些信息? (至少写出 4 条)

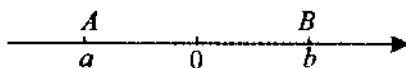


图 1-9