

经典数学工作室

编

数学

沪
科
版

配套练习册

七年级上册

SHUXUE
PEITAO LIANXICE



上海科学技术出版社

沪科版

数学

配套练习册

七年级上册

经典数学工作室 编



上海科学技术出版社

内 容 提 要

本书以《义务教育数学课程标准(2011年版)》为依据,并根据上海科学技术出版社出版的《义务教育教科书数学》的内容体系编写。

本书每章按若干个小节编写,每小节都有例题解析、基础训练和拓展训练三部分,每部分有选择题、填空题和解答题,每章节后均有章节复习题,题型与基础训练和拓展部分相同,以此形式来帮助学生切实掌握每章的重点内容,引导学生对知识内容进行总结。

本书所选的习题都是具有代表性的题目,密切联系实际生活,帮助学生增强运用和探究知识的能力。

图书在版编目(CIP)数据

沪科版数学配套练习册.七年级.上册 / 经典数学
工作室编. —上海:上海科学技术出版社,2018.3
ISBN 978 - 7 - 5478 - 3618 - 7

I. ①沪… II. ①经… III. ①中学数学课—初中—习
题集 IV. ①G634.605

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 154388 号

责任编辑 周 乐 王韩欢

沪科版 数学配套练习册 七年级上册
经典数学工作室 编

上海世纪出版(集团)有限公司 出版、发行
上海科学技术出版社
(上海钦州南路71号 邮政编码 200235 www.sstp.cn)
当纳利(上海)信息技术有限公司印刷
开本 890×1240 1/16 印张: 11
字数: 300千字
2018年3月第1版 2018年3月第1次印刷
ISBN 978 - 7 - 5478 - 3618 - 7/G · 789
定价: 32.00元

本书如有缺页、错装或坏损等严重质量问题,请向印刷厂联系调换

目 录

第 1 章 有理数	1
1.1 正数和负数	1
1.2 数轴、相反数和绝对值	9
1.3 有理数的大小	18
1.4 有理数的加减	22
1.5 有理数的乘除	31
1.6 有理数的乘方	37
1.7 近似数	41
复习题	43
第 2 章 整式加减	46
2.1 代数式	46
2.2 整式加减	58
复习题	68
第 3 章 一次方程与方程组	71
3.1 一元一次方程及其解法	71
3.2 一元一次方程的应用	81
3.3 二元一次方程组及其解法	91
3.4 二元一次方程组的应用	103
* 3.5 三元一次方程组及其解法	111
复习题	116
第 4 章 直线与角	119
4.1 几何图形	119
4.2 线段、射线、直线	123

4.3	线段的长短比较	126
4.4	角	128
4.5	角的比较与补(余)角	130
4.6	用尺规作线段与角	133
	复习题	136
第 5 章	数据的收集与整理	139
5.1	数据的收集	139
5.2	数据的整理	142
5.3	用统计图描述数据	145
5.4	从图表中的数据获取信息	148
	复习题	153
参考答案	158

第 1 章

有理数

1.1 正数和负数

例题解析

例 1 如果某水库的水位高于正常水位 2 m 时,记作 +2 m,那么低于正常水位 3 m 时,应记作_____.

分析 “高于正常水位”和“低于正常水位”表示相反意义,为了表示具有相反意义的量,如果把一种意义规定为正,那么与它相反意义的量则为负,这样就产生了负数.若高于正常水位 2 m 时记作 +2 m,则低于正常水位 3 m 时,应记作 -3 m.

解 -3 m.

评析 本例是考查用负数表示实际意义的量,要结合生活实际和数学符号的意义理解其表示的实际意义.

例 2 如果 a 是有理数,且既不是分数,也不是负数,则 a 是().

- A. 正数
B. 负整数
C. 正整数或 0
D. 正分数

分析 此题的关键是对有理数概念的理解.如果 a 不是分数,那么它是整数;如果 a 不是负数,那么 a 是正数或者 0,故 a 是正整数或者 0.

解 C

评析 本例是利用有理数的概念对有理数进行有条件的分类.要注意全面、正确地理解题目中的一些限制条件,符合条件的要找全防漏.

例 3 下列各数: -3.6 , 0 , $-\frac{2}{7}$, 4.8 , 0.02 , -2016 , 8 , $-3\frac{1}{3}$ 中,正数有: _____; 负数有: _____; 整数有: _____; 负分数有: _____.

分析 此题的关键是对有理数概念的理解,运用有理数概念进行分类.

解 正数: 4.8 , 0.02 , 8 ; 负数: -3.6 , $-\frac{2}{7}$, -2016 , $-3\frac{1}{3}$; 整数: 0 , -2016 , 8 ; 负分数:

$$-3.6, -\frac{2}{7}, -3\frac{1}{3}.$$

评析 本例是利用有理数的概念对有理数进行分类,符合条件的要找全防漏.

基础训练 1.1(一)

一、选择题

- 下列不具有相反意义的量是().
A. 增产与减产
B. 收入与支出
C. 上升与下降
D. 盈利与年利率
- 把向东运动记作“+”,向西运动记作“-”,下列说法正确的是().
A. +3 m 表示向西运动 3 m
B. -3 m 表示向东运动 3 m
C. 向西运动 3 m 表示向东运动-3 m
D. 向西运动 3 m,也可记作向西运动-3 m
- 下列一组数: $-2, 30, \pi, 0, 25\%, -0.461, +3.14, -\frac{22}{7}$ 中,不是正数的个数有().
A. 5 个
B. 4 个
C. 3 个
D. 2 个

二、填空题

- 如果收入 10.50 元表示为 +10.50 元,那么支出 6 元可表示为_____元.
- 在月球表面,白天阳光垂直照射的地方温度高达 127°C ,夜晚温度可降到 -183°C ,那么 -183°C 表示的意义为_____.
- 一种面粉包装袋上标注质量为 25 ± 0.2 (单位: kg),表示这种面粉的标准质量为 25 kg,生产时要求最多不能超过_____ kg,最少不能低于_____ kg.

三、解答题

- 已知一个物体沿南、北方向运动,设向南为正,向北为负.
 - 向南运动 5 m 和向北运动 10 m 各怎样表示?
 - -30 m 和 48 m 各表示什么?
 - 物体原地不动怎样表示?

8. 吐鲁番盆地低于海平面 155 m, 记作 -155 m, 南岳衡山高于海平面 1 900 m, 则衡山应记作多少? 衡山比吐鲁番盆地高多少米?

9. 七年级(1)班量出某五位同学的身高如下(单位: cm): 155, 153, 161, 148, 158.

(1) 求这五位同学身高的平均值;

(2) 以计算的平均值为标准, 即记为 0, 用正负数表示出每位同学的身高.



基础训练 1.1(二)

一、选择题

- 最大的负整数是().
A. $-1\ 000$ B. -1 C. 0 D. 不存在
- 下列说法正确的是().
A. 整数就是正整数和负整数
B. 有理数可分为整数、零、分数
C. 有理数中不是负数就是正数
D. 零是自然数,但不是正整数
- 下列说法中,正确的是().
A. a 是正数 B. $-a$ 是负数
C. 0 是负数 D. 0 不是负数

二、填空题

- 引入负数后,同学们学的数已扩充为有理数了.我们可以把有理数分为_____, _____ 和 _____.
- 根据规律,填入适当的数: $3, -7, 11, -15, 19, -23, \underline{\hspace{2cm}}$.

三、解答题

- 有最大的正整数吗? 如果有,是几? 有最小的正整数吗? 如果有,是几?

- 有最大的负整数吗? 如果有,是几? 有最小的负整数吗? 如果有,是几?

拓展训练 1.1

一、选择题

1. 下列说法,不正确的是().
 A. 0 是自然数 B. 0 是有理数 C. 0 是正数 D. 0 是整数
2. 下列关于有理数的说法正确的是().
 A. 有理数可分为正有理数和负有理数两大类
 B. 正有理数、负有理数和零统称为有理数
 C. 正数和负数统称为有理数
 D. 正整数与负整数构成整数
3. 非负整数包括().
 A. 零和负整数 B. 零和负分数 C. 正整数 D. 零和正整数

二、填空题

4. 一幢大楼地面上有 12 层,地下室有 2 层,如果把地面上的第一层作为基准,记为 0,且规定向上为正,则-2 的实际意义为_____.
5. 某机器零件设计标准是 $\Phi: 60 \pm 0.05$ (Φ 表示直径,单位: mm).甲工人制作的零件的直径是 60.04 mm,乙工人制作的零件的直径是 59.93 mm,则_____工人制作的产品是合格品.
6. 有规律排列的一列数: $1, -\frac{3}{4}, \frac{2}{3}, -\frac{5}{8}, \frac{3}{5}, \dots$,其中从左至右第 100 个数是_____.

三、解答题

7. 小明的储蓄罐中原有 100 元,之后他记录了一周内储蓄罐中钱的进出情况(存入记为“+”,单位:元),如表所示.

星期	日	一	二	三	四	五	六
钱数进出	+16	-9	-5	+2	-6	-3	+4

- (1) 本周小明同学一共支出多少元? 存入多少元?
- (2) 储蓄罐中的钱比原来多了还是少了? 多多少元或少多少元?

8. 某地海拔高度为 68 m, 如果以此地海拔高度为标准, 且高于此高度记为正, 测得 A 地的海拔高度为 151 m, B 地的海拔高度为 -27 m, C 地的海拔高度为 -12 m, 试求 A, B, C 三地的实际海拔高度.

9. 某工厂有一种秘密的记账方式, 当他们收入 300 元时, 记为 -240 元; 当他们支出 300 元时, 记为 360 元. 猜想一下当他们支出 100 元时, 可能记为多少元? 说说你的理由.



世界各国对负数的认识和接受也有一个过程.

如 1484 年法国某数学家曾得到二次方程的一个负根,但他不承认它,说负数是荒谬的数.1545 年卡尔丹承认方程中可以有负根,但认为它是“假数”.直到 1831 年还有数学家认为负数是“虚构”的,他还特意举了一个“特例”:父亲 56 岁,他儿子 29 岁,问什么时候父亲的岁数是儿子的 2 倍来说明他的观点,通过列方程,解得 $x = -2$,他认为这个结果是荒唐的,他不懂得 $x = -2$ 正是说明两年前父亲的岁数是儿子的 2 倍.

1.2 数轴、相反数和绝对值

例题解析

例① a, b 在数轴上的位置如图 1-1 所示, 则 $a+b$ 为().

- A. 正数
- B. 负数
- C. 非正数
- D. 无法确定

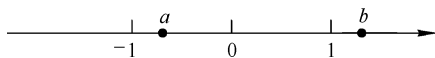


图 1-1

分析 由图 1-1 可知, a 比 -1 大, 而比 0 小, 而 b 比 1 大, 则它们的和比 0 大.

解 A.

评析 本例考查数轴的有关知识. a 在原点的左侧, 且在 -1 和 0 之间, 因此比 -1 大, 而比 0 小, 而 b 在原点右侧且比 1 大, 则它们的和比 0 大.

例② 判断: 符号相反的两个数互为相反数. ().

分析 由相反数的意义: “只有符号不同的两个数互为相反数”可知“相反数”符号相反, 但符号后面的数相同.

解 ×

评析 本例考查对相反数意义的理解, 注意不能混淆相反数与相反意义的量.

例③ (1) 绝对值等于 1 的数是_____;

(2) 若 $|a| = -a$, 则 a 为_____.

分析 在数轴上到原点的距离等于 1 的点有两个, 分别为 $1, -1$; 负数的绝对值等于它的相反数; 0 的绝对值等于它本身, 也是它的相反数.

解 (1) 1 和 -1 . (2) 非正数.

评析 本题主要考查绝对值的概念.

基础训练 1.2(一)

一、选择题

- 关于数轴下列说法正确的是().
 - A. 数轴是有正方向、原点和单位长度的线段
 - B. 数轴是有单位长度的射线
 - C. 有原点、正方向的直线是数轴
 - D. 数轴的三要素: 正方向、原点和单位长度
- 在数轴上与原点的距离等于 2 的点表示的数是().
 - A. 2
 - B. -2
 - C. -1 或 3
 - D. -2 或 2
- 一个数从数轴上的原点开始, 先向右移动 4 个单位长度, 再向左移动 9 个单位长度, 这时该点所对

应的数是().

A. 4

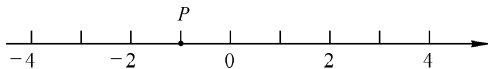
B. 9

C. -5

D. 5

二、填空题

4. 如图,数轴上的点 P 表示的数是 -1 ,将点 P 向左移动 3 个单位长度得到点 P' ,则点 P' 表示的数是



(第 4 题)

_____.

5. 在数轴上距离表示 -1 的点 4 个单位长度的数是

_____.

6. 在数轴上,若点 A 表示数 -5 , A, B 两点之间的距离为 7,则点 B 表示的数是_____.

三、解答题

7. 在数轴上标出下列各数,并将它们从大到小排列起来.

$+2.5, -3, 1.5, -2.5, 0, 0.5, 3.$

8. 已知数轴上有点 A 和点 B ,点 A, B 之间的距离为 1,点 A 到原点的距离为 2,那么所有满足条件的点 B 表示的数应是多少?

9. M, N 分别为数轴上的两点,点 M 对应的数为 -10 ,点 N 对应的数为 90.

(1) 请写出与 M, N 两点距离相等的点 P 对应的数;

(2) 若点 A 从点 N 出发,以每秒 3 个单位的速度向左运动,同时点 B 从点 M 出发,以每秒 2 个单位的速度向右运动,经过多长时间,点 A, B 之间的距离为 35 个单位长度?

8. 在数轴上标出下列各数和它们的相反数.
 $-0.5, 4, 0, -3.$

9. 已知 $m - 4$ 的相反数是 -11 , 求 $3m + 1$ 的值.