



与北京课程改革实验教材同步

帮你学数学

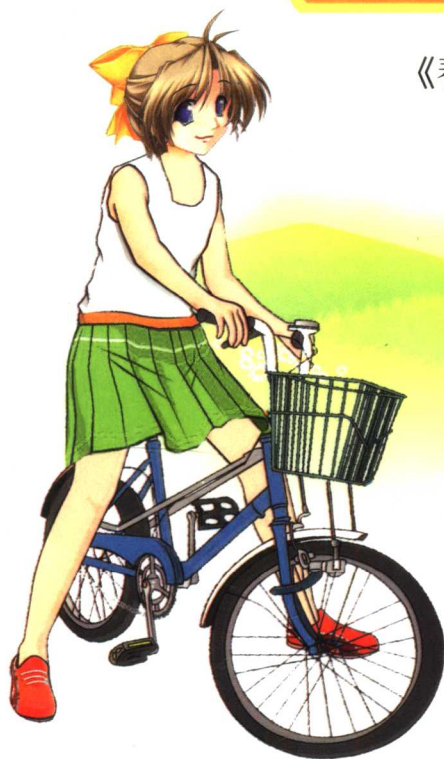
练习册

第13册

七年级上学期用

《帮你学数学练习册》编写组 编著

新
编
家
长
辅
导
丛
书



 科学普及出版社

配合北京市课程改革试验教材

帮你学 数学

练习册

第13册

七年级上学期用

《帮你学数学练习册》编写组 编著



新编家长辅导丛书

科学普及出版社

· 北 京 ·

《帮你学数学练习册》编写组成员

张留杰 张鸿菊 林学良 张景禄 孙注英 张 魁
郑建民 王小棉 王天明 祁亚琴 苑东合 孙亚丽
焦文杰 王玉苍 赵瑞琴 全 琳 刘宏辉 李泉京
李红蕾 尚 勤 应寅颐 高尚勇 张全喜 劳 进
梁 薇 赵淑英 张守林 姚建平 周树全

新编家长辅导丛书

帮你学数学练习册

(配合北京市课程改革实验教材)

第13册

七年级上学期用

《帮你学数学练习册》编写组 编著

策划编辑:徐扬科

责任编辑:谭建新

责任校对:杨京华

责任印制:李春利

封面设计:耕者设计工作室

正文设计:艺海工作室

自2006年4月起本社图书封面均贴有防伪标志,未贴防伪标志的为盗版图书。

科学普及出版社出版

北京市海淀区中关村南大街16号 邮政编码:100081

电话:010-62103210 传真:010-62183872

<http://www.kjpbooks.com.cn>

科学普及出版社发行部发行

北京正道印刷厂印刷

★

开本:787毫米×1092毫米 1/16 印张:8 字数:130千字

2006年8月第1版 2006年8月第2次印刷

ISBN 7-110-06457-3/G·2851

印数:3001-10000册 定价:10.00元

(凡购买本社的图书,如有缺页、倒页、
脱页者,本社发行部负责调换)

前 言

本书以教育部义务教育最新课程标准为依据，以课改版北京市义务教育实验教材为蓝本按学习规律和发散思维的培养规律编写，各学科分学期设册。各册均按单元（章）、课（节）顺序编写，与课堂教学同步。

为了帮助同学主动、高效地学习，本书吸收了中考命题研究的最新成果。语文科每课编有“知识巩固”、“综合训练”、“智能提升”三个梯度练习。数学科每节编有基础题、提高题、拓展题。

分别涵盖每课（节）的重点、难点、考点，与单元（章）训练，期中、期末训练共同构成符合认知规律，贴近中考命题趋向的科学训练体系，使学生在多角度、全方位的训练中，激活思维，开阔视野，从而胸有成竹地参加升级、升学考试，大幅度地提高成绩。

编 者

2006年7月

目 录

第一章 走进数学世界	(1)
1.1 生活中的图形	(1)
1.2 我们周围的“数”	(3)
1.3 计算工具的发展	(4)
1.4 科学计算器的使用	(6)
第二章 对数的认识的发展	(7)
2.1 负数的引入	(7)
2.2 用数轴上的点表示有理数	(9)
2.3 相反数和绝对值	(11)
练习一	(11)
练习二	(13)
2.4 有理数的加法	(15)
练习一	(15)
练习二	(17)
2.5 有理数的减法	(19)
2.6 有理数加减法的混合运算	(21)
练习一	(21)
练习二	(23)
2.7 有理数的乘法	(25)
练习一	(25)
练习二	(27)
2.8 有理数的除法	(29)
2.9 有理数的乘方	(31)
2.10 有理数的混合运算	(33)
2.11 有效数字和科学记数法	(36)
2.12 用计算器做有理数的混合运算	(38)
有理数的意义及有理数的运算单元测试	(40)
有理数综合练习提高题	(43)
第三章 一元一次方程	(45)
3.1 字母表示数	(45)
3.2 列代数式	(46)
练习一	(46)
练习二	(48)
3.3 同类项与合并同类项	(49)
3.4 等式与方程	(50)
综合练习一	(51)
3.5 等式的基本性质	(52)

3.6 一元一次方程和它的解法	(54)
练习一	(54)
练习二	(55)
练习三	(56)
练习四	(57)
综合练习二	(58)
综合练习三	(59)
探究性问题	(60)
一元一次方程及其解法复习	(61)
3.7 列方程解应用题	(63)
练习一	(63)
练习二	(64)
练习三	(65)
练习四	(66)
练习五	(67)
应用题综合练习(一)	(68)
应用题综合练习(二)	(69)
应用题综合练习(三)	(70)
应用题综合测试	(72)
一元一次方程及其应用综合练习	(75)
第三章检测题	(78)
第二章、第三章期末复习题	(80)
第四章 简单的几何图形	(83)
4.1 平面图形与立体图形	(83)
4.2 某些立体图形的展开图	(85)
4.3 从不同方向观察立体图形	(87)
4.4 点、线、面、体	(88)
4.5 直线	(90)
4.6 射线	(91)
4.7 线段	(92)
直线、射线和线段单元练习 A 组	(94)
直线、射线和线段单元练习 B 组	(96)
4.8 角及其表示	(98)
4.9 角的分类	(100)
4.10 角的度量	(101)
4.11 用科学计算器进行角的换算	(102)
4.12 角平分线	(103)
直线、射线、线段、角综合练习	(105)
4.13 两条直线的位置关系、相交线与平行线	(108)
4.14 用计算机绘图	(109)
部分参考答案	(110)



第一章



走进数学世界

新编

家长辅导丛书

1.1 生活中的图形

1. 能从实际生活中根据实物抽象出不同的几何图形,知道几何图形是由点、线、面构成的.
2. 通过从不同方向看实物,体会立体图形与平面图形的联系.
3. 培养创造性思维,发展空间观念.

一、基础题

1. 如果只考虑物体的形状,你能说出教室里各个物体类似于什么几何图形吗?

2. 几何图形是由_____、_____、_____构成的.

二、提高题

1. 铅笔的尖在纸上划过的地方出现一条线,这个现象说明_____.

2. 如图 1-1-1,圆锥从不同的方向看是().

- A. 从正前方看和从正左方看都是三角形,从正上方看是一个圆
- B. 从正前方看和从正左方看都是三角形,从正上方看是一个圆和圆心

- C. 从正前方看和从正上方看都是三角形,从正左方看是一个圆

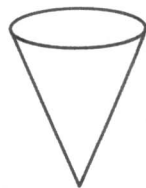


图 1-1-1



新

编

家长辅导丛书

3. 如图 1-1-2, 将平面图形分别绕轴旋转一周, 可以得到怎样的立体图形?

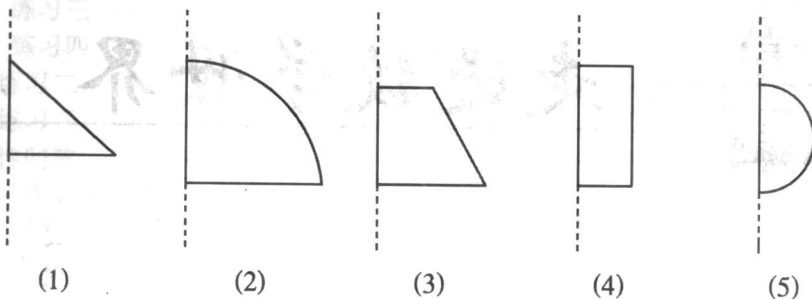
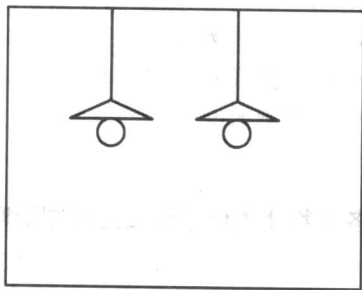
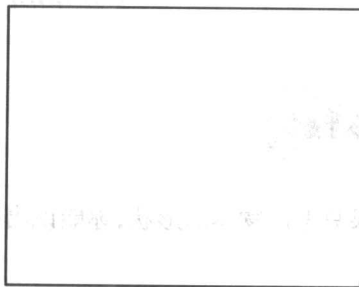


图 1-1-2

三、拓展题

以给定的图形“ $\bigcirc\bigcirc\triangle\triangle=$ ”(两个圆、两个三角形、一组平行线)为构件, 构思独特且具有意义的图形. 举例, 如图 1-1-3 左框中是符合要求的一个图形, 你还能构思出其他的图形吗? 请在右框中画出与之不同的一个图形, 并写出一两句贴切、诙谐的解说词.

解说词: 两盏电灯

解说词: _____

图 1-1-3



1-1-1 图



1.2 我们周围的“数”

认识“数”的奇妙,培养学习数学的兴趣.



1. 在□中填数字,组成数,按规定进行计算.(例如,十拿九稳 - 七上八下 = 三位一体, $109 - 78 = 31$)

(1) □□火急 × □指连心 = □□富翁; (2) □霄云外 - □见如故 = □面玲珑;

(3) □面威风 × □窍生烟 = □颜□色; (4) □年树木 × □年树人 = 各有□秋.

2. 在图 1-2-1 的□中填入“+、-、×、÷”四种运算符号(每种符号只用一次),在其他的图形里填入数字(相同的空白图形必须填入相同的数字),使四个等式都能成立.

$$\begin{array}{ccccc} \textcircled{14} & \square & \textcircled{7} & = & \triangle \\ \square & \square & \textcircled{6} & = & \bigcirc \\ \triangle & \square & \textcircled{2} & = & \square \\ \bigcirc & \square & \textcircled{5} & = & \textcircled{2} \end{array}$$

图 1-2-1



把下列分数化成小数并寻求规律.

(1) $\frac{1}{9} = \underline{\hspace{2cm}}$, (2) $\frac{2}{9} = \underline{\hspace{2cm}}$, (3) $\frac{3}{9} = \underline{\hspace{2cm}}$, (4) $\frac{4}{9} = \underline{\hspace{2cm}}$,

(5) $\frac{5}{9} = \underline{\hspace{2cm}}$, (6) $\frac{6}{9} = \underline{\hspace{2cm}}$, (7) $\frac{7}{9} = \underline{\hspace{2cm}}$, (8) $\frac{8}{9} = \underline{\hspace{2cm}}$.

你能用发现的规律把 1.6 化成分数吗?



古希腊数学家把数 1, 3, 6, 10, 15, 21, ... 叫做三角形数, 它有一定的规律性, 则第 24 个三角形数与第 22 个三角形数的差是多少?



1.3 计算工具的发展

了解几何画板的功能及使用方法.



利用几何画板画出以下图形:

点 O , 圆 O , 三角形 ABC , 平行四边形 $BCDE$, 正方形 $MNPQ$.



几何画板画出图 1-3-1 中三角形 ABC 的 $\angle A$ 的平分线, $\angle DBC$ 的平分线, $\angle ECB$ 的平分线, 看看它们是否相交于一点.

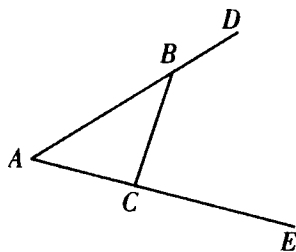


图 1-3-1



1.4 科学计算器的使用

初步掌握学考——150 科学计算器的功能和使用方法.



用科学计算器做以下运算：

(1) $3.06 + 18.85 + 5.92 =$ _____; (2) $-1.4 + 7.98 + 3.33 =$ _____;

(3) $57 - 2.1 - 7.12 =$ _____; (4) $6\frac{1}{8} - 2\frac{5}{6} =$ _____;

(5) $13 \times 4.7 \times 80 =$ _____; (6) $2\frac{1}{2} \times 5\frac{7}{8} =$ _____;

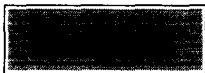
(7) $146 \div 3.5 = \underline{\hspace{2cm}}$; (8) $20.6 \div 1\frac{1}{2} = \underline{\hspace{2cm}}$;

(9) $75^2 =$ _____; (10) $\left(3\frac{3}{7}\right)^3 =$ _____.



用科学计算器计算.

$$23 \times 5 \frac{1}{3} - 8 \div 1 \frac{1}{2} + 9 = \underline{\hspace{2cm}}.$$



一个梯形的上底长 53, 下底长 4.6, 高为 15, 求它的面积.



第二章



对数的认识的发展

新编

2.1 负数的引入

1. 了解负数的概念,会用正数、负数表示意义相反的量.能够对有理数进行正确的分类.
2. 会用正负数表示温度、海拔高度等量,能初步运用所学的知识解决实际生活中的问题.



1. 如果自行车车条的长度比标准长度长 2mm,记作 +2mm,那么比标准长度短 5mm,应记作_____.
2. 如果水位下降 3m 记作 -3m,那么水位上升 4m 应记作_____,不升不降应记作_____.
3. 仪表顺时针旋转 80° 记作 -80° , 180° 表示_____.
4. 月球表面的白天平均温度零上 126°C ,可记作_____ $^\circ\text{C}$,夜间平均温度零下 150°C ,应记作_____ $^\circ\text{C}$.
5. 生活中也有用正负数表示范围的情形,例如某种药品的说明书上标明保存温度是 $20 \pm 2(^\circ\text{C})$,由此可知在_____ $^\circ\text{C}$ 范围内保存才合适.



1. 把下列各数填在相应的大括号里.

$-\frac{5}{7}$, 2008, +0.0001, -3.5%, 0, $2\frac{2}{3}$, -0.618, -17, -3.8, 4



新

编

正整数集合: { , }

负分数集合: { , }

整数集合: { , }

负数集合: { , }

2. 下列说法中正确的是().

A. 有理数中,不是负数就是正数

B. 分数是有理数

C. 所有的整数都是正数

D. 0 不是有理数

3. 你能将下列各数按不同标准分类吗?

$2, 4\frac{1}{3}, 1.5, 0, -7, -5.3, -\frac{3}{2}, 5.6\%$

4. 观察下面一列数,探求其规律.

$-1, \frac{1}{2}, -\frac{1}{3}, \frac{1}{4}, -\frac{1}{5}, \frac{1}{6}, \dots$

(1) 写出第 7, 第 8, 第 9 三个数字;

(2) 第 2006 个数是什么? 如果这一列数无限排列下去,与哪个数越来越接近?



1. 一潜水艇所在的高度是 -50m , 一条鲨鱼在艇上方 10m 处, 鲨鱼所在的高度是多少?

8

2. 工厂生产的乒乓球重量是有规定的,但实际的乒乓球,可能重一点儿、轻一点儿,比标准重量重 0.02g , 记作 0.02g ; 比标准重量轻 0.01g , 记作 -0.01g ; 恰好等于标准重量, 记作 0g . 现有 10 个乒乓球, 称得它们的重量比标准重量重 $0.02\text{g}, 0.01\text{g}, -0.01\text{g}, 0\text{g}, -0.03\text{g}, 0\text{g}, -0.02\text{g}, -0.01\text{g}, 0\text{g}, 0.03\text{g}$. 产品规定最重不超过标准重量 0.02g , 最轻不少于标准重量 0.02g . 这 10 个乒乓球中合格的有哪几个? 等于标准重量的乒乓球有几个?



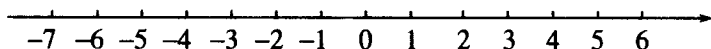
2.2 用数轴上的点表示有理数

1. 知道数轴上有原点、正方向和单位长度,能画出数轴.
2. 能将已知数在数轴上表示出来,能说出数轴上已知点所表示的数.
3. 了解有理数与数轴上点的对应关系,会利用数轴比较有理数的大小.
4. 能利用数轴这个工具解决相关的问题.

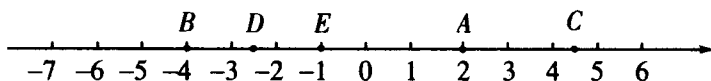


1. 在所给数轴上画出表示下列各数的点.

$$+6, 1.5, -6, 2\frac{1}{2}, 0, 0.5, -3\frac{1}{2}$$



2. 指出数轴上 A, B, C, D, E 各点分别表示什么数.



3. 画一条数轴,并在数轴上画出表示下列各数的点.

$$\frac{2}{5}, -6.5, -3, 0, 2.5, \frac{3}{2}, -2\frac{1}{2}$$

4. 数轴上与表示 $+2$ 的点的距离是 3 个单位长度的点有几个? 它们分别表示什么数?

新

编



新

编



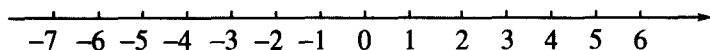
1. 在数轴上 A 、 B 、 C 三点表示的有理数 a 、 b 、 c (如图所示), 下列结论正确的是 ().



- A. $a < b < c$ B. $a < c < b$ C. $b < c < a$ D. $b < a < c$
2. 下列说法中正确的是 ().

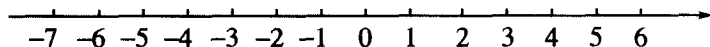
- A. 在数轴上与原点距离越远的点表示的数越大
 B. 在数轴上 -9 与 -7 之间的有理数是 -8
 C. 任何一个整数或分数都可以在数轴上表示出来
 D. 数轴上表示 $-2\frac{1}{2}$ 的点在原点右边 2.5 个单位长度

3. 在数轴上标出大于 -3.5 且小于 2 的整数.



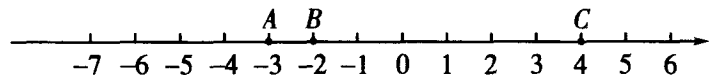
4. 在数轴上标出下列各数, 并用“ $<$ ”号把这些数连接起来.

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



10

1. 在数轴上有 A 、 B 、 C 三个点 (如图所示), 请尽可能多地设计不同的方法, 移动 A 、 B 、 C 中的两个点, 使三个点表示的数相同.



2. 如下图, 在数轴上有 A 、 M 、 B 、 C 、 N 、 D 六个点, 其中 B 是原点, 线段 AB 、 BC 和 CD 的长度都是单位长度, 用刻度尺度量后, 得单位长度是 20mm , AM 的长度为 16mm , ND 的长度为 14mm , 请确定点 M 和点 N 表示的有理数.





2.3 相反数和绝对值

练习一

1. 了解相反数的概念,给一个数,能求出它的相反数.
2. 理解相反数的概念和几何意义.



1. 填空.

- (1) $+1.3$ 的相反数是_____, 0 的相反数是_____;
- (2) -16 是_____的相反数,_____的相反数是 $-\frac{1}{2}$;
- (3) $\frac{2}{3}$ 与_____互为相反数, $\frac{2}{3}$ 与_____互为倒数;
- (4) $-(+4)$ 是_____的相反数;
- (5) $-(-1)$ 是_____的相反数.

2. 化简.

$$-(+8) = \underline{\hspace{2cm}}, +(-8) = \underline{\hspace{2cm}}, -\left(-3\frac{1}{2}\right) = \underline{\hspace{2cm}},$$

$$+(+2.4) = \underline{\hspace{2cm}}.$$

3. 选择.

- (1) 下列说法正确的是().

- A. 一个数的相反数一定是负数
- B. 一个数的相反数小于它本身
- C. 符号不同的两个数互为相反数
- D. 互为相反数的两个数可能相等

- (2) $+(-5)$ 的相反数是().

- A. $-(+5)$
- B. $-(-5)$
- C. $-\left(+\frac{1}{5}\right)$
- D. $-\left(-\frac{1}{5}\right)$

- (3) 下列各组数中,互为相反数的是().

- A. -3 与 $-\frac{1}{3}$
- B. $-(+0.5)$ 与 $+(-0.5)$
- C. $-(+15)$ 与 $-[+(-15)]$
- D. $-\frac{1}{7}$ 与 $-[-(-\frac{1}{7})]$

新

编