



天骄之路中学系列

新课标 读想练

同步测试

主编 徐志莲 龚晓彬 (特级教师)
审定 全国中学课程改革研究组

(配华东师大版)

机械工业出版社
China Machine Press

七年级
数学 (上)

天骄之路中学系列

新课标读想练

七年级数学(上)

(配华东师大版)

徐志莲 龚晓彬 主编
全国中学课程改革研究组 审定



机械工业出版社

《新课标读想练》丛书
编委会名单

主 编:许 洁
副主编:李 烈 杨 静
编 委:(排名无先后顺序)
冯建华 张中兴 罗书文 刘松华 余文清 贺新华 王召祥 李 烈 徐志莲 龚晓彬 刘 军 邓 荣 冯桂琴
郭莉芬 沈 畅 杨 静 陈良胜 许 洁 李文清 顾 敏 谭国强 刘希国 朱 霞 何 文 许秀全 许 彬 谢 刚

“天骄之路”已在国家商标局注册(注册号:1600115),任何仿冒或盗用均属非法。举报电话:(010)82608886。

因编写质量优秀,读者好评如潮,“天骄之路”已独家获得国内最大的门户网站——新浪网(www.sina.com)在其教育频道中以电子版形式刊载。

本书封面均贴有“天骄之路系列用书”椭圆形激光防伪标志(带转动光栅),内文采用浅色防伪纸印刷,凡无上述特征者为非法出版物。盗版书刊因错漏百出、印制粗糙,对读者会造成身心侵害和知识上的误解,希望广大读者不要购买。

近来发现某些学校领导为敛聚钱财与不法分子勾结,将“天骄之路”丛书中《读想用》、《读想练》、《步步为赢》、《命题趋向》、《宝典》、《名模》、《海模》、《冲刺》、《仿真》等各大系列进行疯狂盗印后分发给学生使用,使学生深受其害以致怨声载道。许多学生纷纷给我们写来了检举信,我们依据检举线索,会同当地出版和公安机关,对某些学校的校领导和盗印人进行了严厉查处。同时,我们郑重声明:对于任何非法盗印行为,我们绝不姑息,将不遗余力追查到底!

欢迎访问全国最大的中高考专业网站:“天骄网”(www.tjwl.com),以获取更多信息支持。

版权所有 翻印必究

图书在版编目(CIP)数据

新课标读想练.七年级数学(上)/配华东师大版/徐志莲,龚晓彬主编.——北京:机械工业出版社,2004.6
(天骄之路中学系列)

ISBN 7-111-01951-2

I. 新… II. ①徐…②龚… III. 数学课—初中—教学参考资料 IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 044840 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑:卞 鸥 版式设计:沈玉莲 封面设计:于 波 责任印制:何全君

北京中兴印刷有限公司印刷·新华书店北京发行所发行

2004 年 6 月第 1 版·第 1 次印刷

880mm × 1230mm 1/16·7 印张·284 千字

定价:8.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

本社购书热线电话 (010)82608899、68993821

封面防伪标均为盗版

编写说明

新课程着眼于学生潜能的唤醒、开掘与提升,促进学生的自主发展;着眼于学生的全面成长,促进学生认知、情感、态度与技能等方面的和谐发展;关注学生的生活世界和学生的独特需要,促进学生有特色的发展;关注学生的终身学习的愿望和能力的形成,促进学生的可持续发展。归根结底,根据教育部制定的《全日制义务教育课程标准》编写的这套现行义务教育课程标准实验教科书更加强调了素质教育。

如何将素质教育落在课堂教学中,真正通过教育提高学生的素质,是整个教育界以至整个社会都在关注和探讨的问题。面对新课程,我们必须学会运用新的学习方式——自主学习、合作学习和探究学习。为此,我们组织了全国知名的教研员及重点中学的一线特、高级教师,依据最新教材,编写了该套丛书,书中尽量做到了上面三种学习方式的结合。该丛书一改传统同步教辅读物的陈旧面孔,既立足同步教学又针对最新中考要求,在同步学习基础知识的同时,注重思维方法指导,更注重培养学生分析问题和解决问题的能力。丛书在内容及章节的设置上完全依据最新教材,严格与节(课)同步,精心选编的单元分节(课)练习题和单元能力测试题,难度适中,它们与期中、期末测试题共同构成符合素质教育规律的三级测试体系,供学生多角度、全方位地进行省时高效的训练,真正达到提高整体素质的目的。

由于我们的水平有限,特别是素质教育的综合、应用、创新还处于深入探索的阶段,所以我们在成书过程中,虽然本着近乎苛刻的态度,题题推敲,层层把关,力求能够帮助读者更好地把握本书的脉络和精华;而且我们在付印前,也组织了数十名北大清华高考状元们对本书进行了“挑错竞赛”而基本未发现错误,但书中也难免有疏忽和纰漏之处。检验本书质量的惟一标准是广大师生使用本书的实践,作为教研领域的最新成果,我们期盼它的社会效益,也诚挚地希望广大师生的批评指正。读者对本书如有意见、建议,请来信寄至:(100080)北京市海淀区苏州街18号长远天地大厦B座15层 天骄之路丛书编委会收,电话:(010)82609988,或点击“天骄网”(http://www.tjzl.com),可在留言板上留言,也可发电子邮件,以便我们在再版修订时参考。

本丛书在编写过程中,得到了各参编学校及国家优秀出版社机械工业出版社有关领导的大力支持,丛书的统稿及审校工作亦得到了北大、清华有关专家、教授的协助,在此一并谨致谢忱。

编者

2004年6月于北京大学燕园



第一章 走进数学世界	(1)
第一节 与数学交朋友	(1)
第二节 让我们来做数学	(3)
单元能力测试	(5)
第二章 有理数	(7)
第一节 正数和负数	(7)
第二节 数轴	(9)
第三节 相反数	(11)
第四节 绝对值	(13)
第五节 有理数的大小比较	(15)
第六节 有理数的加法	(17)
第七节 有理数的减法	(19)
第八节 有理数的加减混合运算	(21)
第九节 有理数的乘法	(23)
第十节 有理数的除法	(25)
第十一节 有理数的乘方	(27)
第十二节 科学记数法	(27)
第十三节 有理数的混合运算	(29)
第十四节 近似数和有效数字	(31)

第十五节 用计算器进行数的简单运算	(33)
单元能力测试	(35)
期中测试题	(37)
第三章 整式的加減	(39)
第一节 列代数式	(39)
第二节 代数式的值	(41)
第三节 整式	(43)
第四节 整式的加減	(45)
单元能力测试	(47)
第四章 图形的初步认识	(49)
第一节 生活中的立体图形	(49)
第二节 画立体图形	(51)
第三节 立体图形的展开图	(53)
第四节 平面图形	(55)
第五节 最基本的图形——点和线	(57)
第六节 角	(59)
第七节 相交线	(61)
第八节 平行线	(63)
单元能力测试	(65)
第五章 数据的收集与表示	(67)
第一节 数据的收集	(67)
第二节 数据的表示	(69)

第三节 可能还是确定	(71)
单元能力测试	(73)
期末测试题	(75)
参考答案提示	(77)

第一章 走进数学世界

第一节 与数学交朋友

一、选择题

1. 如图 1-1 所示是飞行棋的一颗骰子, 根据图中 a、b、c 三种状态显示的数字, 推出“?”处的数是()

- A. 1 点 B. 2 点 C. 3 点 D. 6 点

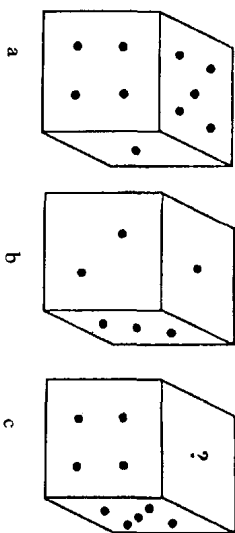


图 1-1

2. 用 24 个面积为 1 的单位正三角形拼成如图所示的正六边形, 我们把面积为 4 的正三角形称为“希望形”, 则图 1-2 中不同的“希望形”共有()

- A. 11 个 B. 12 个
C. 13 个 D. 14 个

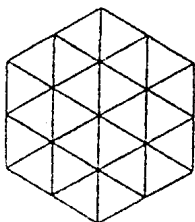


图 1-2

二、填空题

3. 如图 1-3 所示图形的周长是 _____ 厘米.

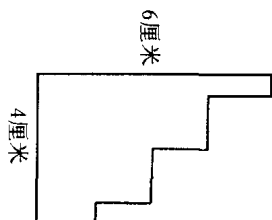


图 1-3

4. 甲、乙、丙三人到李老师那里学钢琴, 甲每 3 天去一次, 乙每 4 天去一次, 丙每 6 天去一次, 如果 8 月 3 日他们三人在李老师处见面, 那么下一次在李老师处见面的时间是 _____ 月 _____ 日.

三、解答题

5. 一堆正方体木块, 堆成了如图 1-4 的形状, 这堆正方体有多少块?

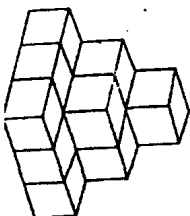


图 1-4

6. 如图 1-5 所示, 从甲地到乙地有三条路线:

- (1) 甲→A→B→乙
(2) 甲→C→D→乙
(3) 甲→E→F→乙

走哪条路线近? 为什么?

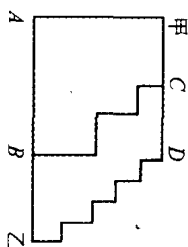


图 1-5

7. 图 1-6 中哪个图形的周长最短, 哪个图形的周长最长?

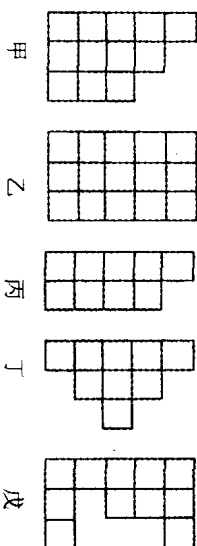


图 1-6

8. 桌子上摆着 36 块糖, 让九个小朋友来分, 要求每人分得的块数都是奇数. 九个小朋友想了许多方法, 都没有分成, 你能帮帮这些小朋友吗?

9. 《西游记》是中国四大名著之一, 深受少年朋友的喜爱. 话说悟空惹恼了师傅唐僧, 唐僧念起金箍咒来, 痛得悟空抱头痛嚷: “疼死我也!”



假如唐僧念咒语,使悟空头上的金箍缩短了1cm,并且认为金箍呈圆形,那么金箍要陷进头皮多少毫米?

11. 在黑板上写上数1,2,3,...,98,每次擦去任意的两个数,换上这两个数的和或差,重复这样的操作连续若干次,直到黑板上仅留下一个数为止,求证:这个数不可能为2004.

13. 在一块形状为三角形空地的边上植树,每条边上植5棵,问:最少可以植多少棵树?

10. 猜谜:数字虽小却在百万以上(打一数词);添一笔,增百倍,减一笔,少九成(打一数词); $\frac{7}{8}$ (打一成语).

12. 图1-7是由三个完全相同的正方形组合而成的,要把它分成四个形状和大小完全相同的图形,怎样分?

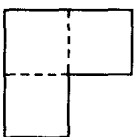


图1-7

14. 小强放学回家,爸爸问他数学考试成绩好吗?小强低头说:“倒数第4名.”爸爸显得很不高兴,妈妈连忙补充说:“小强成绩77分,已超过班级的平均分,属中上等.”成绩超过班级的平均分,却是倒数第4名,这可能吗?



第二节 让我们来做数学

一、选择题

1. 如图 1-8 是个“魔方”：它的任何一行、任何一列以及任何一条对角线上的数的和相等， N 的数值是（ ）

- A. 13 B. 10 C. 17 D. 9

16	N	
11		15
12		

图 1-8

2. 要把面值为 10 元的一张人民币换成零钱，现有足够的面值为 2 元、1 元的人民币，则共有换法（ ）

- A. 5 种 B. 6 种 C. 8 种 D. 10 种
()

- A. $\frac{1}{3}$ B. $\frac{1}{18}$ C. $\frac{1}{6}$ D. $\frac{11}{36}$

4. 如图 1-9 所示图形中哪一个不能通过切正方体得出来？

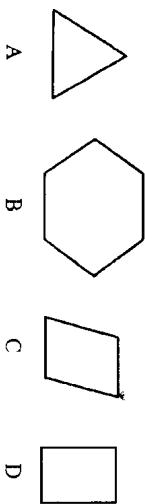


图 1-9

5. 某商场对顾客实行优惠，规定：

- (1) 如一次购物不超过 200 元，则不予折扣；
(2) 如一次购物超过 200 元但不超过 500 元的，按标价给予九折优惠；
(3) 如一次购物超过 500 元，其中 500 元按第(2)条给予优惠，超过 500 元的部分则给予八折优惠。

某人两次去购物，分别付款 168 元与 423 元，如果他只去一次购买同样的商品，则应付款是（ ）

- A. 522.8 元 B. 510.4 元
C. 560.4 元 D. 472.8 元

二、填空题

6. 一道有余数的除法，除数是 27，余数最大是_____。

7. 某园林的门票每张 10 元，一次使用，考虑到人们的不同需求，也为了吸引更多的游客，该园林除保留原来的售票方法外，还推出了一种“购买个人年票”的售票方法（个人年票从购买日起，可供持票者使用一年，年票分 A、B、C 三类，A 类年票每张 120 元，持票者进入园林时，无需再购买门票；B 类年票每张 60 元，持票者进入该园林时，需再购买门票，每张 2 元；C 类年票每张 40 元，持票者进入园林时，需再购买门票，每张 3 元。如果你只选择一种购买门票的方式，并且你计划在一年中用 80 元在该园林的门票上，试通过计算，找出使进入该园林的次数最多的购票方式应该是_____。

三、解答题

8. 把一个表面积为 600 平方厘米的正方体切成两个完全相同的长方体，则每个长方体的表面积为多少？

7.

9. 小贩把他所有的西瓜的一半又半个卖给第一个顾客，把余下的一半又半个卖给第二个顾客，就这样，他把所余西瓜的一半又半个卖给以后的各个顾客，卖给七个人后，他一个西瓜也没有了。问：这个小贩原有西瓜多少个？

10. 松鼠妈妈采松果，晴天每天可采 20 个，雨天每天只能采 12 个，它一连几天共采了 112 个松果，平均每天采 14 个，这几天中有几天下雨？



11. 观察下面数表(横排为行):

$$\begin{array}{l} \frac{1}{1}; \\ \frac{2}{1}, \frac{1}{2}; \\ \frac{3}{1}, \frac{2}{2}, \frac{1}{3}; \\ \frac{4}{1}, \frac{3}{2}, \frac{2}{3}, \frac{1}{4}; \\ \frac{5}{1}, \frac{4}{2}, \frac{3}{3}, \frac{2}{4}, \frac{1}{5}; \\ \dots \end{array}$$

根据前五行数所表达的规律,说明 $\frac{1991}{1949}$ 这个数位于由上而下的第几行? 在这一行中,它位于由左向右的第几个?

12. 甲、乙、丙三个人过桥,桥上每次只能过2个人,每人过桥后再返回需要2分钟(往返各需1分钟). 问三人过桥后再返回至少需要几分钟?

13. 一杯牛奶,小芳喝了一半后用水加满,又喝了 $\frac{1}{3}$ 后再用水加满,接着喝了 $\frac{1}{6}$ 后仍用水加满,最后喝完整杯牛奶. 问小芳喝的牛奶多还是水多? 为什么?

14. 在《希腊文集》中有这样的问题:
“请告诉我,尊敬的毕达哥拉斯,有多少名学生在你的学校里听你讲课?”
毕达哥拉斯回答道:“一共有这么多学生,其中 $\frac{1}{2}$ 在学习数学, $\frac{1}{4}$ 学习音乐, $\frac{1}{7}$ 沉默无言,此外,还有3名妇女.”
你知道毕达哥拉斯有多少名学生?

单元能力测试

一、选择题(每题5分,共20分)

1. 如图1-10所示的是一座房子的平面图,组成这幅图的几何图形有()

- A. 三角形
B. 三角形、正方形、长方形
C. 三角形、正方形、长方形、梯形
D. 正方形、长方形、梯形

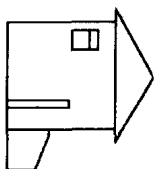


图1-10

2. 下面的式子很有趣: $1^3+2^3=9$, $(1+2)^2=9$; $1^3+2^3+3^3=36$, $(1+2+3)^2=36$;..., 那么 $1^3+2^3+3^3+4^3+5^3$ 等于()

- A. 225 B. 625 C. 115 D. 100

3. 世界杯足球赛引起初中学生王欣对足球的研究,他发现足球是用黑白两色皮粘合而成,黑块皮是正五边形,白块皮为正六边形(如图1-11所示),且数出黑皮有12块,那么白皮有()块.

- A. 15 B. 20 C. 25 D. 12

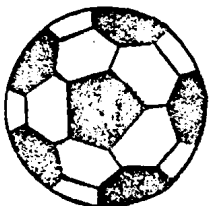


图1-11

4. 对于如图1-12方格板中的两个四边形,下列叙述正确的是()

- A. 四边形I和II的面积不相等
B. 这两个四边形有相同的面积及相同的周长
C. 这两个四边形有相同的面积,但I的周长大于II的周长
D. 这两个四边形有相同的面积,但I的周长小于II的周长

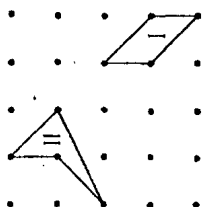


图1-12

二、填空题(每题4分,共32分)

5. 按规律填数:

(1) $\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{5}, \frac{5}{8}, \frac{8}{13}, ()$

(2) $1\frac{1}{2}, 2\frac{1}{3}, 3\frac{1}{4}, 4\frac{1}{5}, ()$

(3) 1, 4, 9, 16, ()

(4) $\frac{1}{2}, \frac{2}{6}, \frac{4}{18}, \frac{8}{54}, \frac{16}{162}, ()$

6. 张林在做一道乘加混合运算 $(4+\Delta) \times 15$ 时,错抄成了 $4+\Delta \times 15$,这样与正确结果相差_____.

7. 某镇街道分布如图1-13所示,一个居民要从A处前往B处,如果规定只能走从左到右或从上到下的方向,这样该居民共有可选择的不同线路条数是_____条.

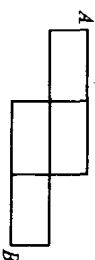


图1-13

8. 如果一个三位数等于它的各位数字的立方和,则称它为“水仙花数”,例如 $153 = 1^3 + 5^3 + 3^3$,故153是水仙花数,请你再写出一个水仙花数_____.

9. 猜谜语:

我先走了_____.(打一数学名词)

10. 10位评委为某体操运动员打分如下:

10 9.7 9.8 9.9 9.6 9.1 9.4 9.5 9.8 9.7

去掉一个最高分和一个最低分,其余8个分数的平均数记为该运动员的得分,则这个运动员的得分是_____.

11. 观察下列各式:

$$1^2+1=1 \times 2=2, 2^2+2=2 \times 3=6, 3^2+3=3 \times 4=12, \dots,$$

试猜想 $99^2+99=$ _____ $\times$ _____ = _____.

12. 图1-14中三角形的个数为_____.

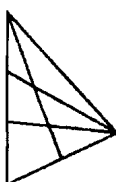


图1-14

三、解答题(共68分)

13. (8分) 正方形ABCD内有3个较小的正方形,边长如图1-15所示,则阴影区域的面积是多少?

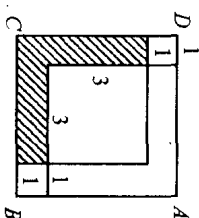


图1-15

14. (8分) 李白提壶去买酒,遇店加一倍,见花喝一斗,三遇店和花,喝光壶中酒,试问壶中原有多少酒?



15. (10分)如图 1-16 所示的盒子上挂着一串珠子,珠子有黑有白,其排列有一定规律,现在有一部分珠子放在盒内,请找出它们的排列规律,并回答下列问题:盒内有多少颗珠子?这一串珠子一共有多少颗?黑珠子有几颗?

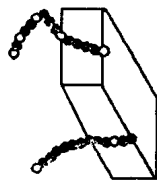


图 1-16

17. (10分)某公园计划砌一个形状如图 1-17 甲的喷水池,后来有人建议改为图 1-17 乙的形状,外圆直径不变,但是担心原来备好的材料不够,试比较两种方案,哪一种需要的材料多?

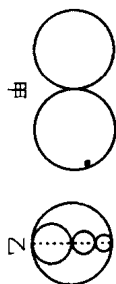


图 1-17

- * 19. (15分)话说宇宙中有个说谎王国,这个国家的男人和女人在一星期里有几天说真话,有几天说假话,男人说真话的日子是星期四、五、六、日,说假话的日子是星期一、二、三;女人说真话的日子是星期一、二、三、日,说假话的日子是星期四、五、六,有一天,一男一女两人在聊天.
男人说:“昨天是我说假话的日子.”
女人说:“昨天也是我说假话的日子!”
请想一想,这天是星期几?

16. (9分)一家三人(父亲、母亲、女儿)准备参加旅行社外出旅游,甲旅行社告知:“父母买全票,女儿按半价优惠”,乙旅行社告知:“家庭旅游可按团体票计价,即每人都按全价的 $\frac{4}{5}$ 收费”.若这两家旅行社每人的原票价相同,那么这家人应该选择哪家旅行社呢?

18. (8分)一把米尺的一端,有一只喝醉了的瓢虫,它想爬到米尺的另一端去,它每秒钟向前爬 3 厘米,又后退 2 厘米,试问这只瓢虫爬到米尺的另一端需要多长时间?



第二章 有理数

第一节 正数和负数

一、选择题

- 下列判断正确的是()
A. 所有的整数都是正数
B. 正整数、负整数统称整数
C. 分数一定是有理数
D. 有理数包括小数和整数
- 关于“零”，下面说法正确的个数是()
①是整数，也是有理数 ②既不是正数，也不是负数
③不是整数，是有理数
- 下列说法错误的是()
A. -0.5 是分数 B. 0 不是正数，也不是负数
C. -2.74 是负分数 D. 非负数即正数
- 下列语句中正确的语句的个数有()
①所有整数都是正数 ②所有正数都是整数 ③小学学过的数都是正数 ④分数是有理数 ⑤在有理数中除了负数就是正数
A. 0 个 B. 1 个 C. 3 个 D. 4 个
- 负整数集合是指()
A. 有理数集合中去掉分数和零的集合
B. 整数集合中去掉正整数和零的集合
C. 整数集合中去掉正整数的集合
D. 有理数集合中去掉正数和零的集合
- 下面说法中，正确的是()
A. 在有理数中，零的意义仅表示没有
B. 正有理数和负有理数组成全体有理数
C. 0.7 既不是整数，也不是分数，因此它不是有理数
D. 零既不是正数，也不是负数
- 已知下列各数： $-8, 2.01, \frac{2}{9}, 3, 0, -0.25, -50, 1$ ，其中非负数的个数是()

- A. 2 B. 3 C. 4 D. 5
- 若规定向东为正，那么 -8 米表示()
A. 向东走 8 米 B. 向西走 8 米
C. 向南走 8 米 D. 向北走 8 米
- 向西走 3 公里记作 -3 公里，那么 $+3$ 公里表示()
A. 向东走 3 公里 B. 向西走 3 公里
C. 向南走 3 公里 D. 向北走 3 公里

二、填空题

- 一个数既不是正数，也不是负数，这个数是_____。
- 在 $-1.8, 5.1, 0, \frac{1}{2}, -1.6, -9.1, \frac{4}{5}$ 中，负数共有_____个。
- $-\frac{3}{5}$ 读作_____。
- $+2000$ 米表示高出海平面 2000 米，低于海平面 200 米，表示为_____。
- 2 月份中的某一天，大连市最低温度是零下 15°C ，记作_____；同一天，海口市最高温度是零上 15°C ，记作_____。
- 若 -4 万元表示亏损 4 万元，那么盈余 5 万元表示为_____。
- 有理数中，最小的正整数是_____，最大的负整数是_____。
- 有理数中，是整数而不是正数的是_____，是负数而不是分数的是_____。
- 寻找规律，填写所缺的数： $-6, -4, \underline{\quad}, \underline{\quad}, 2, 4$ 。
- 规定上升为正，则下降 1500 米记为_____，下降了 -1500 米的含义是_____。
- 把下列各数填在相应的大括号内：
 $6, -3, 2.4, -\frac{3}{4}, 0, -3.14$
正数集合 { _____ }
整数集合 { _____ }
负分数集合 { _____ }
非负整数集合 { _____ }
从负有理数集合中去掉负分数集合，得到_____。

集合

三、解答题

- 用正数和负数表示下列具有相反意义的量。
(1) 温度上升 3°C 和温度下降 5°C 。



(2) 盈利 5 万元和亏损 8 千元.

23. 把下列各数按要求分类:

$-1, 4.3, +72, 0, \frac{1}{3}, -6.4, -7.3, -12, -5.1, -\frac{5}{6},$

$\frac{2}{7}, 26$

- (1) 正数集合.
- (2) 负数集合.
- (3) 正整数集合.
- (4) 负整数集合.
- (5) 非负整数集合.

* 25. 下列语句是否正确, 请说明理由:

(1) 最小的整数是 0.

(3) 向东 10 米和向西 6 米.

(2) 3.14 是分数

24. 某商店每周利润为 m 元, 平均每天利润是 n 元, 它们之间的关系式是 $m = 7n$. 请说明其中 m, n 的意义及商店一周的生意状况.

(4) 运进 50 箱和运出 100 箱.

第二节 数轴

一、选择题

- 在数轴上 A 点和 B 点所表示的数分别为 -2 和 1, 若使 A 点表示的数是 B 点表示的数的 2 倍, 应将 A 点 ()
A. 向左移动 5 个单位
B. 向右移动 5 个单位
C. 向右移动 4 个单位
D. 向左移动 1 个单位或向右移动 5 个单位
- 下列说法中正确的是 ()
A. 没有最大的正数, 但有最大的负数
B. 没有最小的负数, 但有最小的正数
C. 没有最小的有理数, 也没有最大的有理数
D. 有最小的自然数, 也有最小的整数
- 比较 -1, -0.5, 0, 0.01 的大小, 正确的是 ()
A. $-1 < -0.5 < 0 < 0.01$
B. $-0.5 < -1 < 0 < 0.01$
C. $-1 < -0.5 < 0.01 < 0$
D. $0 < -0.5 < -1 < 0.01$
- 如图 2-1 所示, 根据有理数 a, b, c 在数轴上的位置, 下列关系正确的是 ()
A. $b > a > 0 > c$
B. $a < b < 0 < c$
C. $b < a < 0 < c$
D. $a < b < c < 0$
- 若有有理数 $m > n$, 在数轴上的点 M 表示数 m , 点 N 表示数 n , 那么 ()
A. 点 M 在点 N 右边
B. 点 M 在点 N 左边
C. 点 M 在原点的右边, 点 N 在原点的左边
D. 点 M 和点 N 都在原点的右边, 且点 M 更右一些
- 若 a 为有理数, 则 a 与 $2a$ 在数轴上的位置分别为 ()
A. 表示 a 的点在左边, 表示 $2a$ 的点在右边
B. 表示 a 的点在右边, 表示 $2a$ 的点在左边
C. 表示 a 的点到原点的距离小于表示 $2a$ 的点到原点的距离

图 2-1



距离

- 以上答案都不对
- 下列语句中正确的是 ()
A. 数轴上的点只能表示整数
B. 两个不同的有理数, 可以用数轴上的同一个点表示
C. 数轴上的一个点, 只能表示一个数
D. 数轴由原点、正方向和长度单位组成
- 下列判断正确的是 ()
A. 数轴是一条直线
B. 数轴上右边的数表示正数, 左边的数表示负数
C. 距离原点越远的点, 表示的数就越大
D. 任何一个有理数, 都可用数轴上的点表示出来
- 下面图 2-2 所画数轴正确的是 ()

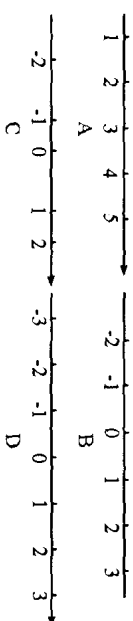


图 2-2

- 下面图 2-3 所画数轴, 正确的是 ()

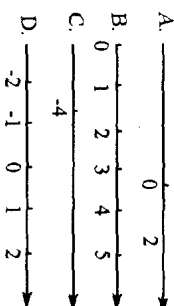


图 2-3

- 已知 A 和 B 都在同一条数轴上, 点 A 表示 -2, 又知点 B 和点 A 相距 5 个单位长度, 则点 B 表示的数一定是 ()
A. 3
B. -7
C. 7, -3
D. -7, 3
- 有理数 a, b, c 在数轴上的对应点如图 2-4 所示, 那么 a, b, c 的大小关系是 ()

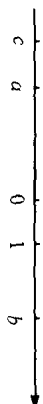


图 2-4

- $a > b > a$
B. $c < a < b$

C. $a > c < b$

D. $c > a < b$

- 一辆汽车从甲站出发向东行驶 50 千米, 然后再向西行驶 20 千米, 此时汽车的位置是 ()
A. 甲站的东边 70 千米处
B. 甲站的西边 20 千米处
C. 甲站的东边 30 千米处
D. 甲站的西边 30 千米处
- 下列叙述错误的是 ()
A. 所有的有理数都可以用数轴上的点表示
B. 数轴上的原点表示零
C. 在数轴上表示 -3 的点与表示 +1 的点的距离是 2
D. 数轴上表示 $-3\frac{1}{4}$ 的点, 在原点左边 $3\frac{1}{4}$ 个单位
- $a, -b, c$ 表示数如图 2-5 所示, 则 $a, -b, c$ 由小到大的顺序为 ()
A. $a, -b, c$
B. $a, c, -b$
C. $c, -b, a$
D. $-b, c, a$
- 用“>”或“<”号填空.
(1) -69 $\quad$ 0
(2) -0.01 $\quad$ -0.001
(3) 0.1 $\quad$ -315
(4) $-\frac{1}{3}$ $\quad$ -0.33
(5) $-\frac{4}{5}$ $\quad$ $-\frac{3}{5}$
(6) $-\frac{1}{4}$ $\quad$ -0.26
(7) $-\frac{6}{7}$ $\quad$ $-\frac{3}{8}$
(8) -71 $\quad$ -3.14
- 大于 -5 的负整数是 $\quad$
- 从数轴上表示 -1 的点出发, 向左移动两个单位, 到达点 B, 则点 B 表示的数为 $\quad$
- 数轴上的点 A 对应的数是 +2, 点 B 对应的数是 +5, 则 A, B 两点间的距离是 $\quad$
- 在数轴上, 从原点开始先向右移动 6 个单位长度, 再向左移动 7 个单位长度, 到达的点表示的数是 $\quad$
- 在数轴上表示 +2 的点在原点的 $\quad$ 侧, 距原点的距离是 $\quad$ 个单位; 表示 -3 的点在原点的 $\quad$ 侧, 距原点的距离是 $\quad$ 个单位. 表示 +2 的点位于表示 -3 的点的 $\quad$ 侧, 根据 $\quad$, 可得

图 2-5





-3 < 2.

22. p, q 两数在数轴上的位置如图

2-6 所示. 试用“<”或“>”

填空.

图 2-6

(1) p _____ 0.

(2) q _____ 0.

(3) p _____ q .

23. 在下列各题的“_____”处填上“>”或“<”或“=”号:

0.001 _____ 0; -0.008 _____ 0; -0.5 _____ $-\frac{1}{2}$; $\frac{2}{3}$

_____ $\frac{3}{4}$; $\frac{1}{8}$ _____ -100.

24. A, B, C 在数轴上的位置如图

2-7 所示, 它们分别表示有理数

a, b, c , 用“<”把 a, b, c 连接起

来 _____

图 2-7

25. 与原点的距离为 3 个单位的点有 _____ 个, 它们分别

表示有理数 _____ 和 _____.

26. 如图 2-8 所示, 数轴上的点

A, B 分别表示数 1 和数 2,

点 C 是 A, B 两点间的中点,

则点 C 表示的数是 _____

图 2-8

27. 数轴上点 M 表示 2, 点 N 表示 -3.5, 点 A 表示 -1, 在点

M 和点 N 中, 距离 A 点较远的点是 _____.

- * 28. 数轴上, 从 -356 到 720 共有 _____ 个偶数点.

29. 在原点的右侧, 距离原点 $\frac{1}{2}$ 个单位的点表示的数是 _____

- * 30. 所有大于 -5, 但小于 2 的整数是 _____.

三、解答题

31. 在下面图 2-9 数轴上 A, B, C, D, E 各点分别表示什么数?

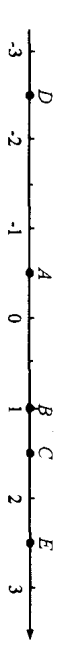


图 2-9

32. 一个点从数轴上的原点开始, 先向右移动 2 个单位长度, 再向右移动 3 个单位长度, 如图 2-10 所示.

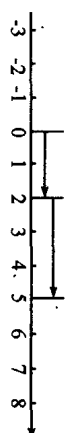


图 2-10

则下列描述表示的终点各是多少?

- (1) 向左移动 4 个单位长度, 再向左移动 2 个单位长度.

- (2) 向左移动 2 个单位长度, 再向右移动 5 个单位长度.

33. 指出下面图 2-11 数轴上各点表示的数, 并按从小到大的顺序用“<”号连接起来.



图 2-11

34. 画出数轴, 在数轴上找出下列各数的对应点, 并按从小到大的顺序排列:

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

35. 如图 2-12, 指出数轴上 A, B, C, D, E, O 各点表示什么数?

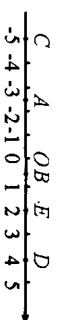


图 2-12

- * 36. 判断图 2-13 中所画的数轴是否正确? 如果不正确, 指出错在哪里?

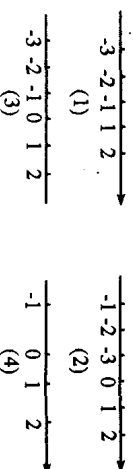


图 2-13



第三节 相反数

一、选择题

- 下面说法中正确的个数是()
①在数轴上,表示 $-a$ 的相反数的点一定在原点的左边
②两个表示相反意义的数是相反数
③符号不同的两数是相反数
④任何一个数的相反数与这个数本身不同
A. 3个 B. 2个 C. 1个 D. 0个
- 下列语句正确的是()
A. 原数一定比它的相反数小
B. 负数的倒数一定比原数大
C. π 的相反数是 -3.14
D. 两个数和为零,则它们是互为相反数
- 下列说法中,正确的是()
① -3 是相反数
② -3 和 $+3$ 都是相反数
③ -3 是 $+3$ 的相反数
④ -3 和 $+3$ 互为相反数
⑤ $+3$ 是 -3 的相反数
⑥一个数的相反数必定是另一个数
A. ①③⑤ B. ②④⑥
C. ②③④ D. ③④⑤
- 如果 a 与 $\frac{1}{2}b$ 互为相反数,且 $b \neq 0$,那么 a 的倒数是()
A. $2b$ B. $\frac{b}{2}$ C. $-2b$ D. $-\frac{2}{b}$
- 下列各式成立的是()
A. $-(-0.2) = +(+\frac{1}{5})$
B. $(-3) + (+3) = 6$
C. $-[+(-6)] = +[-(+6)]$
D. $+(-1) = -(-1)$
- 互为相反数是指()
A. 有相反意义的两个量
B. 一个数的前面添上“-”号所得的数
C. 数轴上原点两旁的两个点表示的数
D. 相加结果为0的两个数
- 图2-14中表示互为相反数的两个点是()
A. 点A和点D

- B. 点B和点C
C. 点A和点C
D. 点B和点D

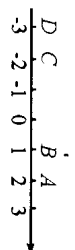


图2-14

- 下列说法正确的是()
A. $-(-2.7)$ 的相反数是 2.7
B. 任何一个负数的相反数是正数
C. 一个数和它的相反数不可能相等
D. 正数和负数互为相反数
- $-m$ 的相反数是()
A. $-m$ B. m C. $\frac{1}{m}$ D. $-\frac{1}{m}$
- 下列说法错误的是()
A. -8 是 $-(-8)$ 的相反数
B. $+(-8)$ 与 $-(+8)$ 互为相反数
C. $+(-8)$ 与 $+(+8)$ 互为相反数
D. $+(-8)$ 与 $-(-8)$ 互为相反数
- 下列说法中正确的是()
①如果 $a = -13$,那么 $-a = 13$
②如果 $a = -1$,那么 $-a = -1$
③如果 a 是负数,那么 $-a$ 是正数
④如果 a 是负数,那么 $1+a$ 是正数
A. ①③ B. ①② C. ②③ D. ③④
- 一个数的相反数小于它本身,这个数是()
A. 2 B. 负数 C. 正数 D. 0
- $-a$ 表示的数是()
A. 负数 B. 正数
C. 正数或负数 D. 以上都不对
- 下列说法正确的是()
A. $\frac{1}{8}$ 和 -0.125 不是互为相反数
B. $-m$ 可能是正数,也可能是负数
C. $-a$ 表示负数
D. $-a < a$

二、填空题

- _____的相反数是它本身.
- _____的相反数大于0.
- 正数的相反数是_____.
- 若 $-(a-5)$ 是负数,则 $a-5$ _____0.

- 若 $-[(x+y)]$ 是负数,则 $x+y$ _____0.
- $a-4$ 的相反数是_____, $3-x$ 的相反数是_____.

- $\frac{2}{3}x$ 是_____的相反数.
- 如果 $-a = -9$,那么 $-a$ 的相反数是_____.
- $2\frac{1}{3}$ 是_____的相反数,_____的相反数是 -3 ,_____的相反数是它本身.
- 数轴上离开原点 $2\frac{1}{2}$ 个单位的点表示的数是_____,这两个数是_____数.
- 如果一个数的相反数是最小的正整数,则这个数是_____.
- 将 $-|+(-2)|$ 化简后的结果是_____.
- 用“ $>$ ”号连接下列各数: $-1, +3, +(-2\frac{1}{2}), 0, -\frac{3}{4}, -\frac{4}{5}, -(-100)$ _____.
- $x-2$ 的相反数是 -3 ,则 $x =$ _____.
- 化简下列各数的符号:
(1) $-(-5\frac{1}{4})$ (2) $+(-4\frac{1}{5})$
(3) $-[-(-9)]$

- 如果 $a < 0$,简化下列各数的符号,并说出是正数、负数.
(1) $-(+a)$



$$(2) - (-a)$$

31. 求出下列各数的相反数.

$$(1) \frac{a}{3}$$

$$(2) -\frac{b}{2}$$

$$(3) - [+(-a)]$$

$$(3) a+1$$

$$(4) - [-(-a)]$$

$$(4) a-b$$

$$(5) 2a^2$$

32. 如果 $a-6$ 和 a 互为相反数, 求 a .

33. 如果 a, b 表示有理数, 在什么条件下, $a+b$ 与 $a-b$ 互为相反数? 在什么条件下, $a+b$ 与 $a-b$ 的和为 2?

34. 化简下列各式:

$$(1) -(-5)$$

$$(2) -(+5)$$

$$(3) -[-(+\frac{1}{2})]$$

$$(4) +[-(-2\frac{1}{3})]$$