

华师大版

黄

网

难点

课课练

七年级 数学 上册

程金菊 主编

- ◆ 名师精心打造
- ◆ 同步随堂练习
- ◆ 难点尽数囊括



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

华师大版

黄

网

难点

课课练

七年级 数学 上册

班 级: _____

姓 名: _____



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

主 编 程金菊
参 编 程小芳 王 辉 汪 洋

《黄冈难点课课练丛书》编委会

陈明星	湖北省黄冈中学英语特级教师	
张 凡	湖北省黄冈中学语文高级教师	语文教研组组长
王宪生	湖北省黄冈中学数学特级教师	
刘 详	湖北省黄冈中学物理特级教师	
刘道芬	湖北省黄冈中学化学特级教师	

图书在版编目 (CIP) 数据

黄冈难点课课练. 七年级数学. 上册: 华师大版 / 程金菊主编. —北京: 机械工业出版社, 2004.5
ISBN 7-111-01819-2

I. 黄… II. 程… III. 数学课—初中—习题
IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 041281 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: 郑文斌 封面设计: 饶 薇

责任印制: 施 红

北京忠信诚胶印厂印刷·新华书店北京发行所发行

2004 年 6 月第 1 版第 1 次印刷

850mm×1168mm 1/16·9 印张·201 千字

定价: 12.50 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) 68993821、88379646
封面无防伪标均为盗版

前言

本套丛书全部由湖北黄冈中学的一线教师编写，是一套中高定位的教学辅导及课后作业用书，适用于成绩中等及以上的学生。它有以下几个特点：

一、教改和考试“双吃透”

所谓的这两个“吃透”是指：一要“吃透”当前新课标改革的进展情况；二要“吃透”中考的新动向和新要求。本套丛书在编排上不仅精选了历年中考的优秀题目，同时还将所有的练习题贴近应试真题，能给学生以更有效的指导。另外，本套丛书所配备的新课标版本是相当齐全的，同时，也是完全依照最新的教材来编写的，可以满足不同学校和教师的各种要求。

二、突出重点，强调难点

本套丛书没有强行和刻意地去全面反映考纲和教材的内容要求，一些简单的、学生应知应会的内容，本套丛书很少涉及。中等及中等以上难度题目的内容占全书90%左右。基础：中等（巩固）：难题（提高）=1：3：6，这是本套丛书在习题难度设定上依照的原则。这一点也是本书习题编排区别于一般的同步辅导用书、课后练习、作业本等的关键之处。

三、知识的灵活应用

为了适应新课标培养学生灵活运用知识的教学目标，本套丛书在强调难点的同时，也引入了很多综合类的题目，帮助读者在同步学习的过程中就能养成综合考虑问题和解决问题的习惯。这样做完全适用于教改在素质提高方面的要求。

四、面向日常，注重提高

这套丛书中的习题均有“期中测试题”、“期末测试题”，绝大多数还有“单元测试题”，考虑到部分学科和年级的特殊性，还有新颖题赏析、课外创新题、点击中高考题目相关的内容，学生可以在课上或课后在老师的辅导下进行练习，也可以单独进行测试。参考我们精心设计的题目，相信同学们能在平时的作业练习中逐步地提高自己的能力。

总的来说，这套丛书是从中高定位出发，为各省市区重点中学中等程度以上的学生精心策划和编写的，完全能够满足广大学生和中学教师教与学的需求。

由于时间仓促，书中难免有所疏漏，诚请广大教师和学生批评指正。

丛书编委会

2004年2月

目 录

前言	
第1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	3
单元测试题	5
第2章 有理数	8
2.1 正数和负数	8
2.2 数轴	11
2.3 相反数	14
2.4 绝对值	17
2.5 有理数的大小比较	20
2.6 有理数的加法	22
2.7 有理数的减法	25
2.8 有理数加减混合运算	28
2.9 有理数的乘法	31
2.10 有理数的除法	34
2.11 有理数的乘方	36
2.12 科学记数法	38
2.13 有理数的混合运算	40
2.14 近似数和有效数字	42
2.15 用计算器进行数的简单运算	44
单元测试题	46
第3章 整式的加减	49
3.1 列代数式	49
3.2 代数式的值	51
3.3 整式	54
3.4 整式的加减	56
单元测试题	64
第4章 图形的初步认识	67
4.1 生活中的立体图形	67
4.2 画立体图形	70
4.3 立体图形的展开图	73
4.4 平面图形	76
4.5 最基本的图形——点和线	79
4.6 角	81
4.7 相交线	83
4.8 平行线	86
单元测试题	91
第5章 数据的收集与表示	94
5.1 数据的收集	94
5.2 数据的表示	98
5.3 可能还是确定	101
单元测试题	103
期中测试题	106
期末测试题	110
参考答案	115

第1章 走进数学世界

1.1 与数学交朋友

一、选择题

1. 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

2. 图 1-1 所示的是一座房子的平面图，组成这幅图的有 ()

- 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

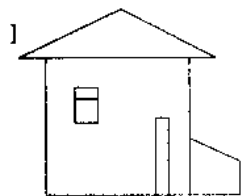


图 1-1

3. 在图 1-2 中，在一块木板上钉上九个钉子，每行和每列的距离都是一样的，以钉子为顶点拉上橡皮筋，组成一个正方形，这样的正方形一共有 ()

- A. 5 个 B. 6 个
C. 4 个 D. 7 个

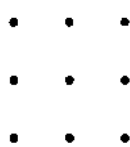


图 1-2

4. 图 1-3 中，正方形的个数是 ()

- A. 16 个 B. 25 个
C. 26 个 D. 29 个

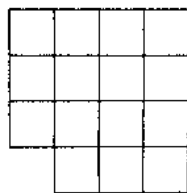


图 1-3

5. 国家规定存款利息的纳税办法是：利息税=利息 $\times$ 20%，银行 1 年定期储蓄的年利率为 2.25%，王家去年 9 月 1 日存入银行 1 万元（1 年定期），今年 9 月 1 日扣税后可得利息 ()

- A. 180 元 B. 100 元
C. 200 元 D. 170 元

6. 如图 1-4 所示，(1) 中的三个数存在某种关系，要让 (2) 中的三个数也满足这种关系，那么空白处的数应是 ()

- A. 5 B. 6
C. 9 D. 8

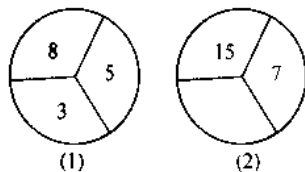


图 1-4

二、填空题

7. 一种型号的电视机原价 4000 元，提价 10% 后，又降低 20%，现在每台售价 _____ 元。

8. 将一张长 20 厘米，宽 10 厘米的长方形纸剪成边长为 3 厘米的小正方形纸片，最多能剪 _____ 个。

9. 随意从放有四个红球和一个黑球的口袋中摸出一个球，摸到红球的可能性与摸到黑球的可能性哪个大？ _____。

10. “国庆”节期间各大商场开始了打折促销活动，有同样一种服装，甲商场原标价为 200 元/件，现打 8 折出售；乙商场原标价为 300 元/件，现打 6 折出售。那么应到 _____ 商场去买划算。



11. 按规律填数: $\frac{3}{2}$, $\frac{3}{3}$, 0.75, 60%, _____ (填小数), _____ (填分数), _____ (填百分数);

12. 一个长方形长是 80 厘米, 剪去一个最大正方形后, 剩下一个小长方形, 这个小长方形周长是 _____ 厘米。

三、解答题

13. 从 2 开始, 连续的偶数相加, 和情况如下:

$$2=2=1 \times 2$$

$$2+4=6=2 \times 3$$

$$2+4+6=12=3 \times 4$$

$$2+4+6+8=20=4 \times 5$$

(1) 请推测从 2 开始, 几个连续偶数相加和是多少?

(2) 取 $n=8$, 验证 (1) 的结论是否正确。

14. 如图 1-5, 在图 (1)、(2) 的空格中填入不大于 15 且互不相同的数 (其中已填好一个数), 使每一横行, 每一竖列和对角线上的三个数之和都等于 30。

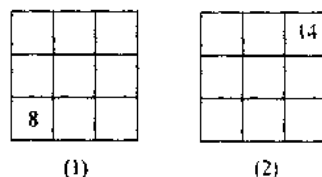


图 1-5

15. 小明站在十字路口统计半小时内各种车辆通过的数量, 并制成了条形统计图 (图 1-6)。已知小汽车 8 辆, 是货车的 $\frac{1}{3}$, 摩托车比小汽车多 25% (请你根据题意, 提出 4 个不同的问题, 并列式, 不计算)。

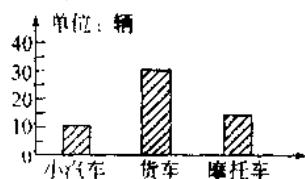


图 1-6

问题

算式

16. 某优秀班主任暑假将带领 3 名市级三好学生去北京旅游, 甲旅行社说: “如果老师买全票一张, 则其余学生可享受半价优惠。” 乙旅行社说: “包括老师在内, 全部按全票价的 6 折优惠 (即按全票的 60% 收费)”。如果两家旅行社全票价都是 240 元, 你认为应该去哪家旅行社比较合算?

1.2 让我们来做数学

一、选择题

1. 如图 1-7 所示, 图中三角形的个数是 ()

- A. 9 个
B. 12 个
C. 13 个
D. 14 个

2. 6 个火柴棒, 最多可以搭成三角形的个数为 ()

- A. 2
B. 3
C. 4
D. 5

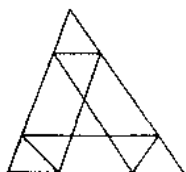


图 1-7

3. 如图 1-8A 和 B 是两个面积相等的正方形, A 中阴影部分是 4 个圆, B 中阴影部分是 9 个圆, A 和 B 阴影部分比较 ()

- A. $A > B$
B. $A = B$
C. $A < B$
D. 无法比较

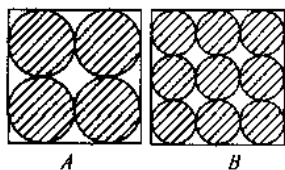


图 1-8

4. 在图 1-9 的切割面不能通过切正方体得出来的图形是 ()

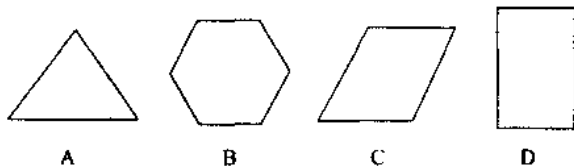


图 1-9

5. 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

6. 如果 a 、 b 、 c 是三个任意整数, 那么 $\frac{a+b}{2}$ 、 $\frac{b+c}{2}$ 、 $\frac{c+a}{2}$ 中, 下列说法正确的是 ()

- A. 都不是整数
B. 至少有两个整数
C. 都是整数
D. 至少有一个整数

二、填空题

7. 银行整存整取一年期定期存款年利率是 2.25%, 某人 2001 年 12 月 3 日存入 1000 元; 2002 年 12 月 3 日支取时本息和是_____元; 国家利息税税率是 20%, 交纳利息税后还有_____元。

8. 某电力公司为了鼓励居民用电, 采用分段计费的方法计算电费: 每月用电不超过 60 度时, 按每度 0.57 元计算; 每月用电超过 60 度时, 其中 60 度仍按原标准收费, 超过部分按每度 0.50 元计算。小华家八月份用电 80 度, 则应付电费_____元。

9. 如图 1-10 所示, 在高 2m、宽 4m 的楼梯表面铺地毯, 地毯的长至少需_____m。

10. 今天是星期日, 从今天算起, 第 2008 天是星期_____。

11. 用一根绳子捆扎一种礼品盒 (如图 1-11 所示), 礼品盒的长、宽、高分别是 30 厘米、20 厘米、10 厘米, 绳子结头处的绳长 20 厘米, 则捆这种礼品盒的绳长至少_____米。

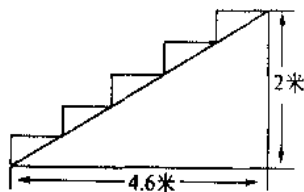


图 1-10

12. 2003 年第四期国债 3 年期的年利率为 2.16%，私企张老板准备买 20 万元该种国债，你能帮他算一下三年期满后，他能得到的利息为_____元。

三、解答题

13. 某商店同时卖出两件商品，每件商品卖出的价钱都是 300 元。其中一件赚了 20%，一件赔了 20%。该商店卖这两件商品是赚钱了，是赔钱了，还是不赚不赔？为什么？

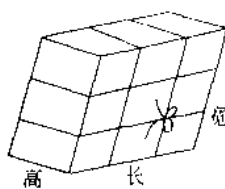


图 1-11

14. 如图 1-12 所示，一个画有五个长边为 1 的正方形纸片，要把它剪成三块，拼接成一个正方形 ABCD，请你在原图上画出剪裁线和拼成的正方形 ABCD。

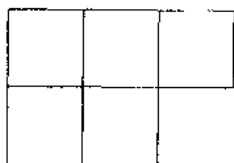


图 1-12

15. 仿当年高斯少年时速算 $1+2+3+\cdots+100$ 所采用的方法，计算 $\frac{1}{2} + (\frac{1}{3} + \frac{2}{3}) + (\frac{1}{4} + \frac{2}{4} + \frac{3}{4}) + \cdots + (\frac{1}{10} + \frac{2}{10} + \cdots + \frac{9}{10})$

16. 学校要买 90 套课桌，现有甲、乙、丙三个商场可以选择。三个商场课桌的价格都是 80 元，但各自优惠的办法不一样。

甲商场：买 10 套送 1 套，不足 10 套不送。

乙商场：一次买 50 套以上，打九折优惠（实际付款为原价的 90%）。

丙商场：购物满 1000 元，返回现金 100 元；不满 1000 元不返回。

为了节省经费，你认为学校应去哪家商场买课桌？



单元测试题

题 号	一	二	三	总分
分 数				

一、选择题 (每小题 3 分, 共 24 分)

1. 图 1-13 是飞行棋的一颗骰子, 根据图中 A、B、C 三种状态的显示的数字, 推出“?”处的数是 ()

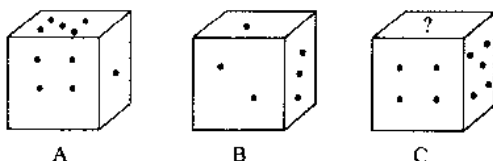


图 1-13

- A. 1 点 B. 2 点 C. 3 点 D. 6 点
2. 用一根 52 厘米长的铁丝, 恰好可以焊成一个长 6 厘米, 宽 4 厘米, 高 _____ 厘米的长方体框架。()
- A. 2 B. 3 C. 4 D. 5
3. 把一个圆柱削成一个最大的圆锥, 这个最大圆锥是削去部分的 ()
- A. $\frac{1}{2}$ B. $\frac{1}{3}$ C. 2 倍 D. 3 倍
4. 一台计算器原来售价 100 元, 先降价 15%, 再提价 15%, 这时售价为 ()
- A. 100 元 B. 97.75 元
- C. 115 元 D. 以上答案均不对
5. 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 1-14 所示的不同的“希望形”共有 ()
- A. 11 个 B. 12 个
- C. 13 个 D. 14 个
6. 图 1-15 中的各种形状的硬纸, 能适当折叠, 围成正方体的是 ()

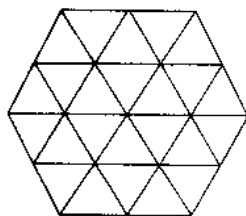


图 1-14

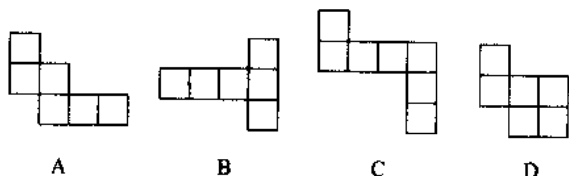


图 1-15

7. 把一个平行四边形任意分割成两个梯形, 这两个梯形的 _____ 总是相等的 ()
- A. 面积 B. 高 C. 上、下两底的和 D. 腰

$$(4) \left(1 + \frac{1}{2}\right) \times \left(1 - \frac{1}{2}\right) \times \left(1 + \frac{1}{3}\right) \times \left(1 - \frac{1}{3}\right) \times \cdots \times \left(1 + \frac{1}{99}\right) \times \left(1 - \frac{1}{99}\right)$$

18. 从 2 开始, 连续的偶数相加, 它们的和的情况如表 1-1。(8 分)

表 1-1

加数 m 的个数	和 (S)
1	$2=1 \times 2$
2	$2+4=6=2 \times 3$
3	$2+4+6=12=3 \times 4$
4	$2+4+6+8=20=4 \times 5$
5	$2+4+6+8+10=30=5 \times 6$

当 n 个最小的连续偶数相加时, 它们的和 S 与 n 之间有什么样的关系, 用公式表示出来, 并由此计算: (1) $2+4+6+\cdots+202$ 的值; (2) $126+128+130+\cdots+300$ 的值。

19. 在图 1-18 中, 如图 a, 用边长为 8cm 的正方形, 做了一套七巧板, 拼成如图 b 所示的一座桥, 求桥中阴影部分的面积。(8 分)

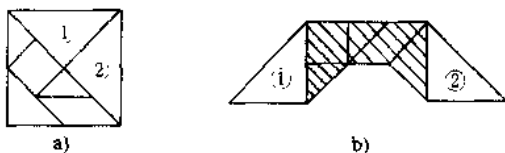


图 1-18

20. 将 1~16 这 16 个自然数排成一个四阶幻方。(10 分)

第2章 有理数

2.1 正数和负数

一、选择题

- 下列语句中，正确的是（ ）
 - $\frac{1}{2}$ 、0、1.5、1999 都是正数
 - 0、-3、-2.2、 $-9\frac{1}{2}$ 都是负数
 - 不存在既不是正数又不是负数的数
 - 零上 2°C 比零下 2°C 对应的温度要高，因此， $2 > -2$
- 有一种记分法：80 分以上，如 88 分记为 +8 分，某个学生得 74 分，则应记为（ ）
 - 74 分
 - +6 分
 - 74 分
 - 6 分
- 如果向东走 6m 记作 -6m，那么 +8m 表示（ ）
 - 向东走 8m
 - 向南走 8m
 - 向西走 8m
 - 向北走 8m
- 已知 A 地海拔高度为 100m，B 地海拔高度为 50m，C 地海拔高度为 -100m，则下列说法错误的是（ ）
 - A 地最高
 - C 地最低
 - C 地比 B 地低 50m
 - A 地比 C 地高 200m
- 下列说法中正确的是（ ）
 - 小学里学过的数都是正数
 - 负数就是带负号的数
 - 0 既不是正数又不是负数，自然数都是正数
 - 正数的前面加上负号就变成了负数，有理数包括正数、负数和 0
- 给出下列说法：(1) 1.5 不是分数；(2) 正数和负数统称为有理数；(3) 整数、分数都是有理数；(4) 整数分为正整数、负整数；(5) 非负数包括正数和 0，正确说法的个数是（ ）
 - 1
 - 2
 - 3
 - 4
- A 点海拔 -30m，B 点比 A 点高 10m，那么 B 点海拔是（ ）
 - 10m
 - 10m
 - 20m
 - 40m
- 把向东运动记作“+”，向西运动记作“-”，下列说法正确的是（ ）
 - 3 米表示向东运动 -3 米
 - +3 米表示向西运动 3 米
 - 向西运动 3 米表示向东运动 -3 米
 - 向西运动 3 米也可以记作向西运动 -3 米

二、填空题

9. 把下列各数填入相应集合的括号内：



$+6.5, -9\frac{1}{2}, 0, 8.5, 3.4, 10, 6, 3\frac{3}{4}, -1.6$

正数集合: _____

负数集合: _____

10. 如果把每月加工 100 个零件记作 0 个, 则一月份加工 90 个零件记作 _____; 二月份加工 200 个零件记作 _____.

11. 收入 600 元记作 _____; 支出 1000 元记作 _____。

12. 若向东走 10m, 记作 +10m, 那么向西走 20m 记作 _____; 向东走 -15m 是表示 _____。

13. 用相反意义的量表示正、负数的意义:

(1) 若零上温度用正数表示, 则 -4°C 表示 _____;

(2) 若运出货物用负数表示, 则 +15 吨表示 _____;

(3) 向南前进 50 米记为 -50 米, 则 +200 米表示 _____;

14. 甲冷库温度为 -16°C , 乙冷库的温度比甲冷库低 5°C , 则乙冷库的温度为 _____ $^{\circ}\text{C}$ 。

15. 把下列各数分别填在相应的括号内:

$10, -0.02, -30\frac{1}{2}, 3.14, -2, 0, -98, -3\frac{1}{2}, -\frac{21}{8}, 1$

(1) 整数集合 { _____ } (2) 分数集合 { _____ }

(3) 正数集合 { _____ } (4) 负数集合 { _____ }

(5) 非负数集合 { _____ } (6) 非负整数集合 { _____ }

三、解答题

16. 某山峰海拔 800m, 第一个盆地比此山峰低 1000m, 第二个盆地比第一个盆地高 100 米, 海平面比第二盆地高 100m, 求两个盆地和海平面的高度分别是多少。

17. 若向西走 10m, 记作 -10m, 如果一个人从 A 地先走 12m, 再走 -15m, 又走 +18m, 最后走 20m, 你能判断此人这时在何处?

18. 一艘核潜艇所在的深度相对于水平面是 -80m ，一条鲸鱼在艇上方 40m 处，一架飞机在海平面上方 130m 处飞行，试问：鲸鱼所在的高度是多少？潜水艇所在的高度比飞机所在的高度低多少？

19. 飞机上升以正数表示，下降以负数表示，若甲机在 6000m 高空，两次记录飞行升降情况是 $+200\text{m}$ ， -400m ；乙飞机在 6200m 高空，同一时间记录飞行升降情况为 $+300\text{m}$ ， -700m ，这时哪架飞机飞得高些？

20. 为计算一小组 12 个同学数学考试成绩的平均分，以 85 分为起点，85 分以上，如 92 分记为 $+7$ ，并且 12 个同学的分数顺次记为 $+2$ 、 $+7$ 、 -10 、 $+9$ 、 $+3$ 、 -11 、 -13 、 $+8$ 、 $+5$ 、 -4 、 -7 、 $+5$ ，求这 12 个同学的平均分。

2.2 数 轴

一、选择题

- 数轴上 -2.5 与 3.1 的两点之间, 表示整数的点的个数是 ()
A. 6 B. 5 C. 4 D. 3
- 下列说法中错误的是 ()
A. 在数轴上, -4 、 -2 所表示的点分别为 A 、 B , 则 A 在 B 的左边
B. 在数轴上表示 2 和 -2 的点到原点距离都是 2
C. 不小于 2 且小于 4 的整数有 4 个
D. 若 $-1 < a < 0$, $b > 2$, 则 $a < b$
- 如图 2-1, 下面给出的数轴中画得正确的是 ()



图 2-1

- 在数轴上到原点的距离等于 5 的点所表示的数是 ()
A. 5 B. -5 C. ± 5 D. 非以上答案
- 下列判断: ①若数轴上点 A 在点 B 的左边, 则点 A 表示的数比点 B 表示的数大; ②有理数中, 没有最大的有理数, 也没有较小的有理数; ③不小于 -3 的非正整数有三个; ④已知数轴上有一点 A 、 B 、 C , 其中 A 在最右边, B 在最左边, 且 A 、 B 、 C 三点所表示的数为 -1.5 , $-1\frac{2}{3}$, $-1\frac{3}{5}$ 中的某一个数, 则点 C 所表示的数是 $-1\frac{2}{3}$, 其中判断正确的是 ()
A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个
- 如图 2-2 所示, 下列关于 a , b , c 的说法中正确的个数是 ()
① $1 < a < 2$ ② $c < -1$ ③ $b > -2$ ④ $b < a$
⑤ $-1 < c < 2$ ⑥ a 到原点的距离大于 b 到原点的距离 ⑦在 a 与 c 之间有 2 个整数

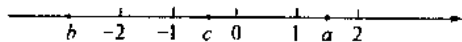


图 2-2

- A. 3 个 B. 4 个 C. 5 个 D. 6 个

二、填空题

- 数轴上 A 、 B 、 C 三点分别表示 -4 , -1.5 , 2.2 , 则这三点到原点的距离分别为_____。
- 数轴上从 -356 到 720 之间共有_____个奇数点。
- 所有大于 -2 且不大于 3.01 的整数是_____。
- 若 $-3 < a < 4$, b 为非负数, 且 $a < b$, 则整数 a 为_____。



11. 离开原点 8 个单位长度的点所表示的数是_____。

12. 在数轴上点 A 和点 B 所表示的数分别为 2 和 1, 若使点 A 表示的数是点 B 表示的数的 3 倍, 则应将点向右移动_____单位。

三、解答题

13. 在数轴上把 $5\frac{1}{3}$, -4.2 , $\frac{1}{2}$, 0 , 2 , 4.5 , 5 表示出来, 并用 “ $<$ ” 号把它们连接起来。

14. 在数轴上, 点 P 表示的数是 -2 , 现在点 P 开始移动, 先向右移动 3 个单位长度, 再向左移动 8 个单位长度, 最后向右移动 5 个单位长度, 问此时点 P 的位置及点 P 表示的数。

15. 已知 A 点在数轴上, 若把点 A 先向左移 b 个单位, 后向右移 5 个单位得到的点表示的数是 2, 求点 A 表示的数。

