

(浙教版) ZH

义务教育课程标准实验教科书

数学单元双过关

曹存富 主编

七年级上



活页



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS
浙江大學出版社

义务教育课程标准实验教材教与学

数学单元双过关 (七年级上、下 浙教版)

英语单元双过关 (七年级上、下 新目标)

语文单元双过关 (七年级上、下 人教版)

科学单元双过关 (七年级上、下 浙教版)

数学单元双过关 (七年级上)

责任编辑 石国华

出版发行 浙江大学出版社

(杭州浙大路38号 邮政编码:310027)

(E-mail: zupress@mail.hz.zj.cn)

(网址: <http://www.zjupress.com>)

排 版 浙江大学出版社电脑排版中心

印 刷 临安市曙光印务有限公司

开 本 787mm×1092mm 1/16

印 张 5.25

字 数 120千字

版 印 次 2006年6月第1版 2006年7月第2次印刷

统一书号 7308·310

定 价 6.00元

目 录

第 1 章 从自然数到有理数

A 卷 (1)

B 卷 (5)

第 2 章 有理数的运算

A 卷 (9)

B 卷 (13)

第 3 章 实数

A 卷 (17)

B 卷 (21)

第 4 章 代数式

A 卷 (25)

B 卷 (29)

期中测试卷

A 卷 (33)

B 卷 (37)

第 5 章 一元一次方程

A 卷 (41)

B 卷 (45)

第 6 章 数据与图表

A 卷 (49)

B 卷 (53)

第 7 章 图形的初步知识

A 卷 (57)

B 卷 (61)

期末测试卷

A 卷 (65)

B 卷 (71)

参考答案 (77)

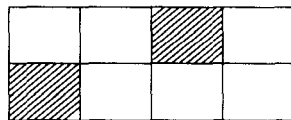


第1章 从自然数到有理数

A 卷

一、填空题(每小题2分,共20分)

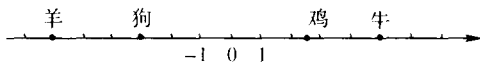
1. 如图方格子中,阴影部分用分数表示为_____,空白部分用百分数表示为_____.



(第1题图)

2. $\frac{3}{4}$ 的相反数是_____, -2 的绝对值是_____.

3. 指出数轴上各动物所在的点分别表示的数:



羊:_____, 狗:_____, 鸡:_____, 牛:_____.

4. 某种饮料超出标准质量2克记作+2克,那么-6克表示_____,恰好等于标准质量记为_____.

5. 在+5, -3.3, 0, $-\frac{1}{7}$, 3.14, 20%这些数中,正数有_____个,整数有_____个.

6. 用“>”, “<”, “=”填空:

$$-1 \quad \quad 0, \quad -4 \quad \quad |-4|, \quad -0.1 \quad \quad -0.01, \quad \frac{1}{2} \quad \quad 2.$$

7. 比0小1的有理数是_____,绝对值最小的有理数是_____.

8. $|a| = |-7|$, 则 $a =$ _____.

9. 在数轴上,点A表示+3,则距离A点5个单位长度的点表示的数为_____.

10. 观察如下数列,按规律填空:

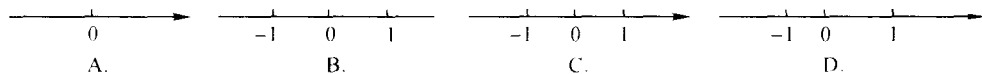
$$+\frac{1}{2}, -\frac{2}{3}, \frac{3}{4}, -\frac{4}{5}, \dots, \text{则第100个数是}, \text{第101个数是}.$$

二、选择题(每小题3分,共30分)

11. 在下列选项中,具有相反意义的量是 ()

- A. 向东走3千米与向北走4千米
B. 买进与卖出
C. 气温上升 3°C 与零下 2°C
D. 收入20元与支出20元

12. 下列图形属于数轴的是 ()



13. 在下列各对数中,互为相反数的是 ()

- A. 2与 $\frac{1}{2}$
B. -0.5 与 $\frac{1}{2}$
C. $|-2|$ 与2
D. -0.5 与 $-\frac{1}{2}$

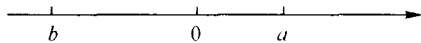
14. 大于-1.5而小于4的整数有 ()

- A. 4个
B. 5个
C. 6个
D. 7个

15. 如果有两个数的绝对值相等,则 ()



- A. 这两个数相等
B. 这两个数互为相反数
C. 这两个数相等或互为相反数
D. 无法判断
16. 下列说法中错误的是 ()
A. 0 既不是正数也不是负数
B. 0 是最小的整数
C. 0 的绝对值、相反数都为 0
D. 0 是绝对值最小的有理数
17. 数学考试成绩以 85 分为基准, 高于 85 分记为正. 老师将某一个小组 5 名同学成绩简记为 $+9, -4, +11, -7, 0$, 则这五名同学实际最高分应为 ()
A. 98
B. 96
C. 93
D. 78
18. 一个点从数轴的原点开始, 先向左移动了 4 个单位长度, 再向右移动 2 个单位长度, 则两次移动后这个点所表示的数是 ()
A. -2
B. 0
C. 2
D. 4
19. a, b 在数轴上的位置如右图所示, 那么下列结论中正确的是 ()
A. $b > a$
B. $|a| > |b|$
C. $-a < b$
D. $-b > a$
20. 下列语句正确的个数有 ()
①整数包括正整数和负整数
②任何一个数前面加个“-”号就是负数
③最小的正有理数为 1
④一个有理数不是整数就是分数
⑤ 0°C 就表示没有温度
⑥有理数由正数与负数组成
A. 0 个
B. 1 个
C. 2 个
D. 3 个



(第 19 题图)

三、解答题(共 50 分)

21. (本题 4 分) 先把 $-2, 0, 1.5, -\frac{3}{4}$ 及它们的相反数在数轴上表示出来, 然后在数轴上找到距离为 2 的两个数.

22. (本题 4 分) 把下列各数填入相应的括号内:

$-5, \frac{3}{8}, -3.368, 0, +908, 21\%, -9\frac{2}{3}, -27$

整数: { };
正分数: { };
负数: { };
有理数: { }.

23. (本题 8 分) 计算下列各题:

(1) $|-0.5| + 7\frac{1}{2}$

(2) $\left| -\frac{5}{6} \right| - \left| \frac{1}{3} \right|$



$$(3) |-18| \div \frac{1}{2}$$

$$(4) \left| -6\frac{4}{5} \right| \div \left| -3\frac{7}{9} \right| \times \left| +\frac{1}{3} \right|$$

24. (本题 4 分) 写出 4 个不小于 -4 的负有理数, 并将它们从小到大排列.

25. (本题 5 分) 在数轴上点 A 距原点 3 个单位长度, 且位于原点左侧.

(1) 若将点 A 向右移动 5 个单位长度, 再向左移动 2 个单位长度后得到点 B , 此时点 B 所表示的是什么数?

(2) 若将点 A 先向左移动 m 个单位长度, 再向右移动 18 个单位长度后得到点 C , 此时点 C 所表示的数刚好是点 A 所表示数的相反数, 求 m 的值.

26. (本题 5 分) 加工一批轴, 图纸上标明的加工要求是 $\phi 45_{-0.04}^{+0.03}$ mm.

(1) 求合格产品的最大值与最小值.

(2) 任意抽查 10 根成品, 得到轴的直径尺寸如下表 (单位: mm):

编号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
直径	45.10	44.97	45.02	44.98	45.00	44.98	45.02	44.99	45.01	44.95

则这 10 根轴的合格率是多少?

27. (本题 5 分) 电影院、图书馆、书店依次坐落在一条南北走向的大街上, 电影院在图书馆南边 50m 处, 书店位于图书馆北边 200m 处, 小颖从电影院向北走了 90m, 接着向北走了 160m, 你知道此时小颖的位置在哪里?



28. (本题 5 分)是否存在这样的数,使它小于它的相反数,且在数轴上它到 -1 的距离是 2? 若存在,求出这个数;若不存在,请说明理由.

29. (本题 5 分)探索下列一组数的规律,然后填空:

$0, -3, -8, -15, x, -35, y, \dots$

(1) 根据你的观察, x 的值为 _____, y 的值为 _____.

(2) 求 x 的相反数与 y 的绝对值的和.

(3) 根据你所探索的规律,求第 10 个数.

30. (本题 5 分)某检修队从 A 地出发,在东西方向的公路上检修线路.如果规定向东行驶为正,向西行驶为负,这个检修队一天中行驶的距离记录如下(单位:千米): $-4, +7, -9, +8, +6, -5, -3$. 若检修队所乘汽车每千米耗油 0.3 升,问从出发到收工共耗油多少升?

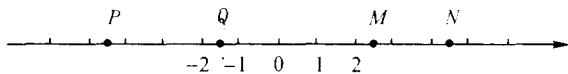


第1章 从自然数到有理数

B卷

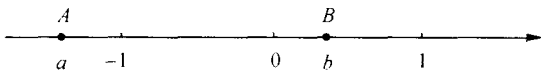
一、选择题(每小题2分,共20分)

1. 如果向北走15m,记作-15m,那么+8m表示 ()
A. 向东走8m B. 向南走8m
C. 向西走8m D. 向北走8m
2. 某校初一年级有8个班,这里的8属于 ()
A. 记数 B. 测量结果 C. 标号 D. 排序
3. 如下图所示,表示互为相反数的两个点是 ()
A. P与N B. Q与M C. P与M D. Q与N



(第3题图)

4. 有理数中,绝对值等于它本身的数有 ()
A. 1个 B. 2个 C. 3个 D. 无数个
5. 数轴上表示8与表示-2这两点之间的距离是 ()
A. 6 B. 8 C. 10 D. -10
6. 天安门广场的面积约有44万平方米,请你估计一下,它的百分之一大约相当于 ()
A. 教室地面的面积 B. 足球场的面积
C. 课桌面的面积 D. 铅笔盒的面积
7. 下列说法中正确的是 ()
①没有绝对值最小的有理数 ②两个互为相反数的绝对值相同
③两个有理数,绝对值大的离原点近 ④自然数就是零或正整数
A. ①③ B. ①④ C. ②③ D. ②④
8. 若数轴上的两点A,B表示的有理数分别为a,b(如右图所示),则下列结论中正确的是 ()



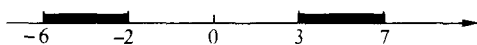
(第8题图)

- A. $a > b$ B. $|a| < 1$
C. $b > 1$ D. $|a| > |b|$
9. $-a$ 不是正数,则a可能为 ()
A. 正数 B. 零 C. 非负数 D. 非正数
10. m 为有理数,比较 m 与 $2m$ 的大小关系,正确的是 ()
A. $m > 2m$ B. $m = 2m$ C. $m < 2m$ D. 以上都有可能



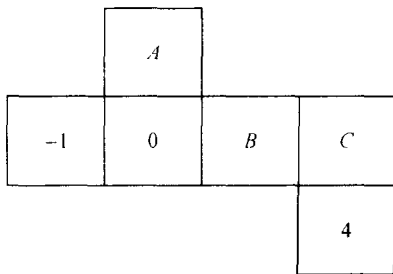
二、填空题(每小题 3 分,共 30 分)

11. _____ 与 _____ 统称为有理数.
12. 若 $m+1$ 的相反数为 -3 , 则 m 的值为 _____.
13. 最大的负整数为 _____, 绝对值最小的有理数为 _____.
14. 在时钟上, 把时针从钟面数字“12”按顺时针方向拨到“6”, 记作拨了 $+\frac{1}{2}$ 周, 那么把时针从“12”开始拨了 $-\frac{1}{4}$ 周后, 该时针所指的钟面数字是 _____.
15. 小刚在写作业时不慎将两滴墨水滴在数轴上, 若 4 个端点未被盖住, 根据图中的数值, 判定被盖住的整数点有 _____ 个.



(第 15 题图)

16. 某天我国三个城市的最高气温分别为 -10°C , 1°C , -7°C , 把它们从高到低排列为 _____.
17. 若 a, b 互为相反数, 则 $3(a+b)+1$ 的值是 _____.
18. 读数找出一个规律, 并按规律填空: $1, -2, 4, -8, 16, \underline{\hspace{1cm}}, \underline{\hspace{1cm}}, \underline{\hspace{1cm}}, \dots$
19. 已知 $|a|=5, |b|=4$, 且 $a>0, b>0$, 则 $a-b = \underline{\hspace{1cm}}, \frac{1}{a} \underline{\hspace{1cm}} \frac{1}{b}$ (填“ $>$ ”, “ $=$ ”, “ $<$ ”).



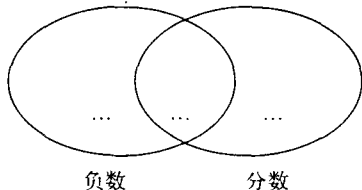
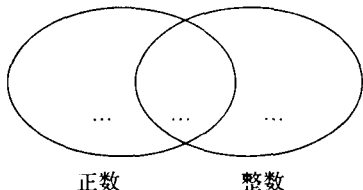
(第 20 题图)

20. 如右图, 这是一个正方形纸盒的展开图, 若在其中的三个面 A, B, C 内分别填入适当的数, 使它们折成正方体后相对的面上的两个数互为相反数, 则 $A = \underline{\hspace{1cm}}, B = \underline{\hspace{1cm}}, C = \underline{\hspace{1cm}}$.

三、解答题(共 50 分)

21. (本题 4 分) 把下列各数分别填入它所表示的圈里:

$46, -24, -0.5, -\frac{3}{4}, 1\frac{1}{2}, 0, 14\%$



22. (本题 8 分) 计算下列各题:

(1) $|-0.25| + |-3| \times |2|$

(2) $\left(\left| +2\frac{1}{2} \right| - \left| -2\frac{1}{3} \right| \right) \div 5\frac{5}{6}$



$$(3) \left| -\frac{1}{10} \right| \times | +5 | \div \left| -3\frac{1}{2} \right|$$

$$(4) | -8 | \times | +5 | - \left| -\frac{1}{3} \right| \times 6$$

23. (本题 4 分) 分别写出符合条件的数, 并把它表示在数轴上.

(1) 大于 -2 而小于 3 的整数;

(2) 绝对值大于 2 而小于 4.3 的整数.

24. (本题 4 分) 数轴上 A, B, C, D 所表示的有理数分别为 $+1, +3, -2, -4$, 用适当的方法表示以下两点间的距离.

(1) A 与 B , C 与 D , A 与 C , B 与 D .

(2) 根据第(1)题, 请总结出求数轴上的两点间的距离的方法.

25. (本题 4 分) 如果 a, b 是互为相反数, c, d 互为倒数, x 的绝对值是 1 , 求 $\frac{a+b}{x} + x + cd$ 的值.

26. (本题 5 分) 七年级某班陈老师布置一项任务, 要求每一位同学剪一个面积为 64cm^2 的正方形, 允许有 2cm^2 的误差. 现抽查了 6 位同学的正方形, 超过规定面积的记为正数, 不足的记为负数, 抽查结果如下表(单位: cm^2):

1 号	2 号	3 号	4 号	5 号	6 号
$+1.61$	-1.59	$+0.08$	-3.24	$+4.23$	-1.6

(1) 指出哪些正方形是符合要求的?

(2) 指出符合要求的正方形中哪一个最好? 为什么?



27. (本题 5 分) 对于一个数, 给定条件 A: 负整数, 且不小于 -5 ; 条件 B: 在数轴上, 这个数对应的点到 -8 对应的点的距离不超过 3.

(1) 写出满足条件 A 的数和两个满足条件 B 的数.

(2) 试问是否存在同时满足 A、B 两个条件的数? 若存在, 求出该数; 若不存在, 请说明理由.

28. (本题 5 分) 下表为一张 4 人参加的国际象棋单循环比赛的积分表, 每场比赛胜者得 3 分, 负者得 -1 分, 和局两人各得 1 分,

(1) 填写完整表格中的分值.

(2) 排出这次比赛的名次.

	张	陈	赵	余	总分	排名	
张		3		1			
陈							
赵	1	3		-1			
余			3				

29. (本题 5 分) 计算:

$$\left| \frac{1}{3} - \frac{1}{2} \right| + \left| \frac{1}{4} - \frac{1}{3} \right| + \left| \frac{1}{5} - \frac{1}{4} \right| + \cdots + \left| \frac{1}{100} - \frac{1}{99} \right|$$

30. (本题 6 分) 某数学俱乐部有一种“秘密”记账方式. 当他们收入 300 元时, 记为 -240 ; 当他们用去 300 元时, 记为 360 元. 猜一猜, 当他们用去 100 元时, 可能记为多少? 当他们收入 100 元时, 可能记为多少?



第2章 有理数的运算

A 卷

一、填空题(每小题 2 分,共 20 分)

1. -3 的倒数是_____, -3 的平方是_____.
2. $\left(\frac{3}{5}\right)^7$ 的底数是_____, 指数是_____.
3. 两个数的和为 -15 , 其中一个加数是 5 , 则另一个加数是_____.
4. 把 $(+6) - (+7) - (-5) + (-8)$ 写成省略加号的和式是_____, 其中第二项为_____.
5. 地球表面积是 5100000000km^2 , 用科学记数法表示这个数为_____.
6. 由四舍五入得到的近似数 0.305 精确到_____位, 有_____个有效数字.
7. 一只蜗牛在井里距井口 1 米处, 每天白天往上爬 30cm , 夜晚下滑 20cm , 最终爬出了井口, 蜗牛爬出井口用了_____天.
8. 有一种算“二十四点”的游戏, 其规则是这样的: 任取 1 至 13 之间的四个自然数, 将这四个自然数(每个数只能用 1 次)进行加减乘除运算, 其结果等于 24 , 例如对 $1, 2, 3, 4$ 可作运算 $(1+2+3) \times 4 = 24$. 现有四个有理数 $3, 4, 6, 10$ 按照上述规则写出两种不同方法的运算式, 使其结果等于 24 , 运算式如下: _____, _____.
9. 由 $1+3=2^2$, $1+3+5=3^2$, $1+3+5+7=4^2$, $\dots$, 猜想 $1+3+5+\dots+111=$ _____.
10. 2 的相反数是 $a-1$, b 的绝对值是 5 , 则 $a-b=$ _____.

二、选择题(每小题 3 分,共 30 分)

11. $+8$ 比 -5 大 ()
A. 13 B. -13 C. 8 D. 3
12. 已知两个数相乘的积大于 0 , 两个数相加的和小于 0 , 则这两数的符号为 ()
A. 同正 B. 同负 C. 一正一负 D. 无法确定
13. 下列各组运算中, 结果最小的是 ()
A. $(-2)^3$ B. 3^2 C. $(-1)^8$ D. $(-3)^2$
14. 已知 $a=12.3$ 是由四舍五入得到的近似数, 则 a 的取值范围是 ()
A. $12.25 \leq a \leq 12.35$ B. $12.25 \leq a < 12.35$
C. $12.25 < a < 12.35$ D. $12.25 < a \leq 12.35$
15. 观察下列等式: $2+(-3)=(-3)+2$, $1+\frac{1}{2}=\frac{1}{2}+1$, $0.5+\left(-\frac{1}{3}\right)=\left(-\frac{1}{3}\right)+0.5$, $\dots$, 据此可归纳为某种等式, 那么这种等式为 ()
A. $a+b=b+a$ B. $a+(b+c)=(a+b)+c$



C. $ab = ba$

D. $a(b + c) = ab + ac$

16. 小明测得一周的体温并记录在下表(单位:℃):

星期	一	二	三	四	五	六	日	周平均体温
体温	36.6	36.7	37.0	37.3	—	36.9	37.1	36.9

而周五的体温被墨迹污染,根据表中数据,可得周五的体温为

()

A. 36.7°C

B. 36.8°C

C. 36.9°C

D. 37.0°C

17. 已知不为零的 a, b 两数互为相反数,则下列各数不是互为相反数的是

()

A. $5a$ 与 $5b$

B. a^3 与 b^3

C. $\frac{1}{a}$ 与 $\frac{1}{b}$

D. a^2 与 b^2

18. 下列说法中正确的是

()

A. 一个数的平方一定为正数

B. 立方后与本身相同的数为 0, 1

C. 一个数的绝对值一定是非负数

D. 零除以任何数都得 0

19. a, b 互为相反数, c, d 互为倒数, m 的平方等于 9, 则 $a - cd + b - m$ 的值为

()

A. ± 4

B. ± 2

C. -4

D. -4 或 $+2$

20. 有一厚度为 0.1 毫米的纸,如果将它连续对折 10 次后它的厚度为

()

A. 1 毫米

B. 51.2 毫米

C. 102.4 毫米

D. 512 毫米

三、解答题(共 50 分)

21. (本题 8 分)计算下列各题:

(1) $\frac{1}{9} - \left(-\frac{1}{3}\right)^2 \times 3$

(2) $24 \times \left(-\frac{5}{6} - \frac{3}{4} + \frac{1}{2}\right)$

(3) $0 - (-1)^{2005} + \frac{3}{4} - \frac{2^2}{5}$

(4) $(-5)^2 - 27 + 8 \div \left(-\frac{1}{2}\right)^2$

22. (本题 4 分)列式计算:

(1) $\frac{1}{2}$ 与 $-\frac{1}{3}$ 的和平方的平方

(2) -3 的平方与 -2 的立方的商

23. (本题 4 分)大年初一小明的父母给了他 200 元压岁钱,小明用 12 元买了一文具盒,他想算一算还剩多少钱,他的算法是 $(+200) - (-12) = 212$ 元.“咦,怎么多了 12 元呢?”请你帮他找出原因.



24. (本题 4 分)是否存在这样的两个数,它们的积与它们的和相等.如: $\frac{1}{2} + (-1) = \frac{1}{2} \times (-1)$,把你所想到的这样的两个数写出来.(至少写三个,题中的例子除外)

25. (本题 5 分)某出租车司机小王某天下午全都在东西方向的人民大道上行驶,如规定向东为正,这天下午出租车行驶情况(单位:千米)如下:

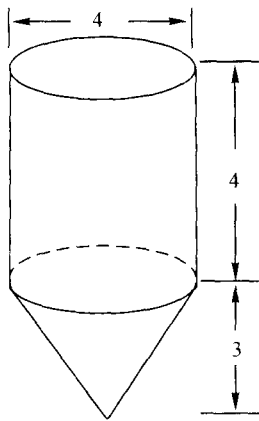
+15, -2, +5, -1, +10, -3, -2, +12, +4, -5, +6

(1) 将最后一名乘客送到目的地时,小王在下午出车点的什么方向,相距多远?

(2) 若汽车耗油量为 0.2 升/千米,则这天下午小王共耗油多少升?

26. (本题 5 分)提供一个能用算式 $(1 - 43\% - 37\%) \times 2500$ 解决的实际问题情境,算出结果,并说明计算结果的实际意义.

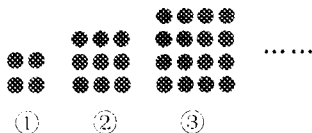
27. (本题 5 分)一个容器由圆柱和圆锥两部分组成,尺寸如右图所示(单位:m),求这个容器的体积.(圆柱的体积 = 底面积 $\times$ 高,圆锥的体积 = $\frac{1}{3} \times$ 底面积 $\times$ 高,结果精确到 0.1m^3)



(第 27 题图)



28. (本题 5 分)用棋子按下列的方式摆出正方形:



(1) 按图示规律填写下表:

图形编号	①	②	③	④	⑤	⑥
棋子个数	4	9				

(2) 按这种方式摆下去,摆第 99 个正方形需_____个棋子.

(3) 若有棋子 625 个,则可以摆第_____个正方形.

29. (本题 5 分)下表为华联超市 11 月份某一周内每天的营业额变化情况(营业额比前一天上升记为正).

星 期	一	二	三	四	五	六	日
营业额的变化(万元)	+3	-2	+5	-2	-1	+4	-1
实际营业额(万元)		7					

(1) 若周二的实际营业额为 7 万元,试完成上表.

(2) 本月的最高营业额与最低营业额相差多少元?

(3) 根据这一周的营业额情况估计该超市 11 月份的总营业额是多少?

30. (本题 5 分)写出一个四位数,它的各个数位上的数字都不相等(如 6731),用这个四位数各个数位上的数字组成一个最大数和一个最小数,并用最大数减去最小数,得到一个新的四位数.对于新得到的四位数,重复上面的过程,又得到一个新的四位数,一直重复下去,你发现了什么?

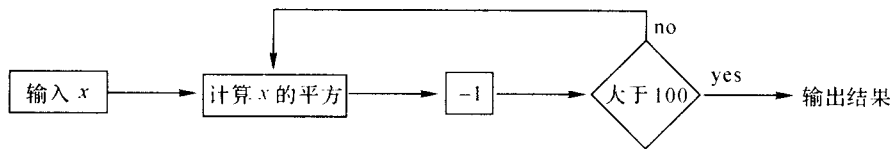


第2章 有理数的运算

B 卷

一、选择题(每小题 2 分,共 20 分)

- 下列各数中,准确数是 ()
A. 某工厂每天节约用电 50 度 B. 杭州市区人口 120 万
C. 我家有 3 口人 D. 某围墙的长度为 115 米
- 平方等于 16 的数是 ()
A. 4 B. -4 C. ± 4 D. ± 8
- 下列各数中,互为倒数的是 ()
A. $\frac{1}{4}$ 与 -4 B. -1 与 -1 C. -1 与 +1 D. 0.1 与 $\frac{1}{10}$
- 3^5 表示 ()
A. 3 个 5 相乘 B. 5 个 3 相乘 C. 3 个 5 相加 D. 5 个 3 相加
- 有三个有理数的乘积为零,则这三个有理数中 ()
A. 至少有一个是零 B. 每一个必为零
C. 必有两个为零 D. 每一个都不为零
- 如果平均每人每天需粮食 0.5 千克,那么全国 13 亿人一天大约需粮食 ()
A. 6.5 千克 B. 6.5×10^{10} 千克 C. 6.5×10^9 千克 D. 6.5×10^8 千克
- 如果一个有理数的立方等于它本身,则这个有理数是 ()
A. 0, ± 1 B. 0, 1 C. 1 D. 0, -1
- 如下图是一个简单的数值运算程序,当输入值为 -4 时,则输出的数值为 ()



(第 8 题图)

- A. 15
 - B. 225
 - C. 224
 - D. 16
- 老王按定期 1 年存入 10000 元人民币,定期的年利率为 1.98%,所得利息需付 20% 的利息税,则到期后老王可得本利和为 ()
A. 10158.4 元 B. 10198 元 C. 198 元 D. 158.4 元
- a, b, c 均为不是 0 的有理数,则 $\frac{a}{|a|} + \frac{b}{|b|} + \frac{c}{|c|}$ 不同的值有 ()
A. 2 个 B. 3 个 C. 4 个 D. 无数个



二、填空题(每小题 3 分,共 30 分)

11. 计算: $-3+5=$ _____, $-8-6=$ _____, $25 \times (-\frac{2}{5})=$ _____.
12. “0”是一个相当特殊的数,它有许多特征,如零的相反数是它本身,请再写出三条:
① _____; ② _____; ③ _____.
13. 绝对值小于 π 的所有整数的和是 _____,积是 _____.
14. 气象资料表明:高度每增加 1000m,气温下降 6°C ,现在山脚下的温度是 18°C ,则比它高出 2400m 的山顶的气温是 _____ $^{\circ}\text{C}$.
15. 互为相反数的两个数(除 0 外)的积的符号是 _____,和是 _____,商是 _____.
16. 已知 $|a-1|+(2+b)^2=0$,则 $(a+b)^{2003}=$ _____.
17. 观察三个等式: $7^2=49$, $67^2=4489$, $667^2=444889$,猜想 $6667^2=$ _____.
18. 计算: $(-\frac{2}{3})^{2006} \times (-1.5)^{2007}=$ _____.
19. 现有一列由正整数组成的数:1,2,3,4,5,6,7,...,把其中的平方数(如:1,4,9,16,...)和立方数(如:1,8,27,64,...)剔除,得到一新数列:2,3,5,6,7,10,11,...,请你写出新的这一数列中的第 100 个数 _____.
20. 我国著名数学家华罗庚曾经说过这样一句话:“数形结合百般好,隔裂分家万事休.”
现有一个边长为 1 的正方形纸板上,依次贴上面积为 $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{8}, \dots, \frac{1}{2^{10}}$ 的小长方形纸片,则剩下未贴的面积为 _____.

三、解答题(共 50 分)

21. (本题 8 分)计算:

$$(1) -3 + \frac{1}{3} \times (-3)^3$$

$$(2) -66 \times \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{5}{11} \right)$$

$$(3) \frac{7}{4} \times \left(-\frac{6}{7} \right) \div \left(\frac{1}{2} - 2 \right)$$

$$(4) -3^2 \times \frac{1}{2} - (-3)^2 \div 2$$

22. (本题 4 分)列式计算:

$$(1) -1\frac{1}{3} \text{ 的倒数减去 } 2\frac{3}{4} \text{ 的相反数的差}$$

$$(2) -3 \text{ 的平方除以 } 4 \text{ 的商,加上 } -6 \text{ 与 } -\frac{1}{8} \text{ 的积所得的和}$$