

图书在版编目(CIP)数据

初中新课标一课双练. 数学. 七年级. 上册: 整合与拓展/苏礁总主编. —2版. —南京: 南京大学出版社, 2006.7

ISBN 7-305-03695-1

I. 初... II. 苏... III. 数学课—初中—习题

IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 080213 号

本册主编 李宗泽

编写人员 李宗泽 张凡根 赵勇 许小龙 王炳全 顾莲芳

出版者 南京大学出版社

社址 南京市汉口路 22 号 **邮编** 210093

网址 <http://press.nju.edu.cn>

出版人 左健

丛书名 初中新课标一课双练·整合与拓展

书名 数学(七年级·上册)

总主编 苏礁

责任编辑 王向民 **编辑热线** 025-83594275

照排 南京南琳图文制作有限公司

印刷 南京紫藤制版印务中心

开本 787×1092 1/16 **印张** 7 **字数** 170 千

版次 2006 年 7 月第 1 版 2006 年 7 月第 1 次印刷

ISBN 7-305-03695-1/G·819

定价 9.00 元

发行热线 025-83592169 025-83592317

电子邮件 sales@press.nju.edu.cn(销售部)

nupress1@public1.ptt.js.cn

* 版权所有,侵权必究

* 凡购买南大版图书,如有印装质量问题,请与所购图书销售部门联系调换

目 录

第一章 我们与数学同行	1
第二章 有理数	6
第三章 用字母表示数	27
第四章 一元一次方程	42
第五章 走进图形世界	52
第六章 平面图形的认识(一)	58
超级链接 数据的收集与整理	72
期中测试卷	91
期末测试卷	95
参考答案	99

☆ 第一章 我们与数学同行 ☆

名师导引

本单元内容在小学数学和初中数学的联系中起着承上启下的作用. 主要内容有: 数学伴我成长、人类离不开数学、人人都能学会数学、让我们来做数学. 通过学习, 帮助学生体会数学与自己成长, 与人类活动的密切联系, 从而激发学生学习数学的兴趣, 增强学生学习数学的信心. 感受人类离不开数学, 懂得学数学的价值, 形成用数学的意识, 懂得学习数学要学会独立思考, 学会与他人合作、交流, 要树立刻苦钻研的精神. 尝试从不同角度, 运用多种方式(观察、独立思考、自主探索、合作交流)有效解决问题. 通过对数学问题的自主探索, 进一步体会数学学习促进了我们成长, 发展了我们的思维和应用数学的意识.

名题精析

例 1 计算: $1+2+3+\cdots+99+100$

【思路】 如果按照从左到右的顺序依次相加, 定能算到准确结果, 但比较繁. 仔细观察这一列数可知: 1 与 100 的和为 101, 2 与 99 的和为 101, 3 与 98 的和为 101, …… , 一共有 50 个 101, 因此结果为 $101 \times 50 = 5\ 050$.

做计算时, 要仔细分析题目, 观察题目中数据的特点, 寻找解题捷径, 避免复杂的运算.

【解答】

$$\begin{aligned} & 1+2+3+\cdots+99+100 \\ &= (1+100)+(2+99)+(3+98)+\cdots+(50+51) \\ &= 101 \times 50 \\ &= 5\ 050 \end{aligned}$$

例 2 某地举办体操比赛, 7 位评委现场给运动员打分, 已知 7 位评委给某运动员的评分如下:

评委	1号	2号	3号	4号	5号	6号	7号
评分	9.0	9.8	9.6	9.5	9.4	9.5	9.5

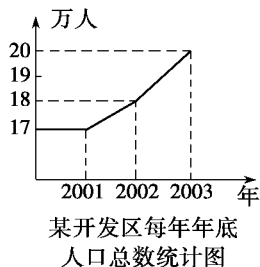
如果去掉一个最高分和一个最低分, 那么该运动员的平均得分是多少?

【思路】 去掉一个最高分 9.8 及去掉一个最低分 9.0 后, 对剩下的分数 9.6、9.5、9.4、9.5、9.5 算平均值, 即为该运动员的得分.

【解答】 $(9.6+9.5+9.4+9.5+9.5) \div 5 = 9.5$ 分
该运动员的平均得分为 9.5 分.

例 3 某开发区 2001 年至 2003 年, 每年年底人口总数和人均住房面积的统计结果分别如右图.

根据右边两图所提供的信息解答下面问题: 该区 2002 年和 2003 年两年中, 哪一年比上一年增加的住房面积多? 多增加多少万平方米?

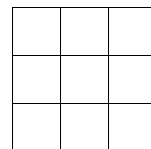


【思路】 本题的所有已知条件均在两个图中,能否看懂图是解决问题的关键,由图知,2001年人口为17万,人均住房面积为9平方米,住房总面积为 $17 \times 9 = 153$ 万平方米,同样可知2002年,2003年的住房总面积分别为 $18 \times 9.6 = 172.8$ 万平方米, $20 \times 10 = 200$ 万平方米.2002年比2001年增加的住房总面积为 $172.8 - 153 = 19.8$ 万平方米,2003年比2002年增加的住房总面积为 $200 - 172.8 = 27.2$ 万平方米,这样2003年比2002年增加的住房面积多,多增加 $27.2 - 19.8 = 7.4$ 万平方米.

【解答】 2001年的住房总面积为 $17 \times 9 = 153$ (万平方米)
 2002年的住房总面积为 $18 \times 9.6 = 172.8$ (万平方米)
 2003年的住房总面积为 $20 \times 10 = 200$ (万平方米)
 2002年比2001年增加的住房总面积为 $172.8 - 153 = 19.8$ (万平方米)
 2003年比2002年增加的住房总面积为 $200 - 172.8 = 27.2$ (万平方米)
 所以2003年比2002年增加的住房面积多,多增加 $27.2 - 19.8 = 7.4$ (万平方米)

【小结】 这种题目的特点;题中所有条件均在图形中,因此看懂图形是解决这种问题的关键.

例4 在右图所示的方格中,填入1、2、3、4、5、6、7、8、9这9个数,使每行、每列、每列对角线上各数的和都为15.



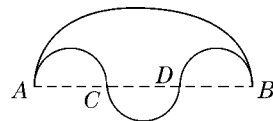
【思路】 关键是先在哪一个方格中填数,填上什么数,为了平衡,想到把中间的一个数5填在中心位置上.其他的数如何填呢?很显然,1和9,2和8,3和7,4和6应分别与5在同一行,或同一列,或同一对角线上.

【解答】 如图

8	1	6
3	5	7
4	9	2

基础整合

- 计算: $1+2+3+\dots+2003+2004+2003+\dots+3+2+1=$ _____.
- 计算: $1-2+3-4+5-6+\dots-100+101=$ _____.
- 三个连续奇数的和是21,它们的积为_____.
- 已知等式(1) $a+a+b=23$, (2) $b+a+b=25$. 如果 a 和 b 分别代表一个数,那么 $a+b$ 是 ()
 A. 2 B. 16 C. 18 D. 14
- 找规律,在括号里填上合适的数
 (1) 1,2,4,5,7,8,10,11,(),()
 (2) 19,9,17,8,15,7,(),()
- 从A地到B地有两条路,第一条从A地直接到B地,第二条从A地经过C,D到B地,两条路相比 ()
 A. 第一条比第二条短
 B. 第一条比第二条长



C. 同样长

7. 规定 $a\triangle b=4\times a+3\times b+1$

- (1) $5\triangle 7$ 和 $7\triangle 5$ 的值相等吗?
- (2) 对于两个自然数 a 和 b , 若 $a\triangle b=b\triangle a$, 那么 a 和 b 有什么关系?
- (3) 运算“ \triangle ”有交换律吗?

8. 若“ $*$ ”是一个对于 1 和 0 的新运算符号, 且运算规则如下: $1*1=0, 1*0=0, 0*1=1, 0*0=0$. 则下列四个运算结果中正确的是 ()

- A. $(1*1)*0=1$
- B. $(1*0)*1=0$
- C. $(0*1)*1=0$
- D. $(1*1)*1=0$

9. A, B 两数的平均数是 16, B, C 两数的平均数是 21, 那么 $C-A=$ _____.

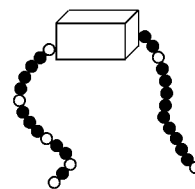
10. 找规律, 在 () 内填上适当的数:

- (1) $\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}, ()$
- (2) 2, 6, 12, 20, ()

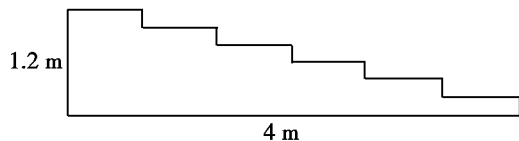
11. 如果今天是星期一, 再过 7 天还是星期一, 可用式子“ $1+7=1$ ”表示, 则

- (1) 如果现在是 3 月, 再过 11 个月是 2 月, 可怎么表示?
- (2) 如果现在是北京时间 15 时, 再过 10 小时就是北京时间 1 时, 可怎么表示?
- (3) 你还可以想出其他类似的问题吗?

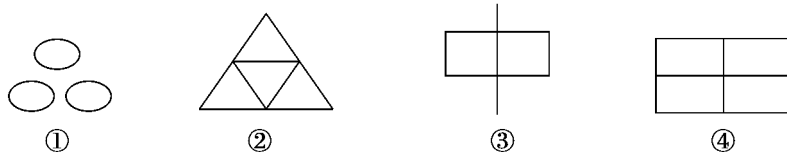
12. 一串有黑有白, 其排列有一定规律的珠子, 被盒子遮住一部分 (如右图), 则这串珠子被盒子遮住的部分有 _____ 颗.



13. 下图是 6 级台阶侧面的示意图, 如果要在台阶上铺地毯, 那么至少要买地毯多少米?

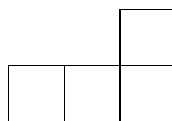


14. 下面图形中哪些可以一笔画成, 哪些不能一笔画成的?

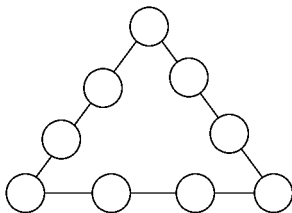


15. 1、2、3、4, 四个数填在图中的方格内, 使横的三格中的三数的和等于纵的两格中的两数的和.

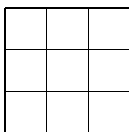
注意: 本题的答案并不唯一!



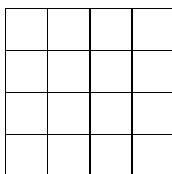
16. 将 1~9 这九个数字填入下图的“○”, 使每条边上的四个数字的和都等于 17.



17. 如图, 在这个方格图案中, 有多少个正方形?



如果是一个 4×4 的方格图案, 则其中有多少个正方形?



拓展提高

1. 你能根据已知的算式找出规律吗? 试把下列式子中的(4)式补全:

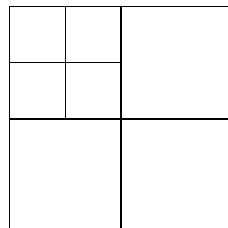
- (1) $3^2 + 4^2 + 12^2 = 13^2$;
- (2) $4^2 + 5^2 + 20^2 = 21^2$;
- (3) $5^2 + 6^2 + 30^2 = 31^2$;
- (4) $7^2 + (\quad)^2 + (\quad)^2 = (\quad)^2$.

2. 小明从 1 写到 100, 他一共写了 _____ 个数字“1”.

3. 如下图, 将一张正方形纸片, 剪成四个大小形状一样的小正方形, 然后将其中的一个小正方形再按同样的方法剪成四个小正方形, 再将其中的一个小正方形剪成四个小正方形, 如此循环进行下去;

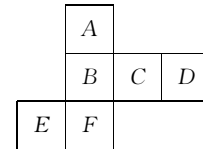
(1) 填表:

剪的次数	1	2	3	4	5
正方形个数					



- (2) 如果剪了 100 次, 共剪出多少个小正方形?
- (3) 如果剪 n 次, 共剪出多少个小正方形?
- (4) 观察图形, 你还能得出什么规律?

4. 如图是一个多面体展形图,每个面内都标注了字母,请根据要求回答问题:

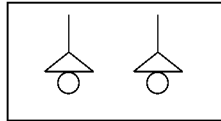


(1) 如果面 A 在多面体的底部,那么在上面的一面是_____;

(2) 如果面 F 在前面,从左面看面 B,那么在上面的一面是_____;

(3) 从右面看是面 C,面 D 在后面,那么在上面的一面是_____.

5. 以给定的图形“○○、△△、——”(两个圆、两个三角形、两条平行线)为构件,构思独特且具有意义的图形,并写出一两句贴切、诙谐的解说词,请在右框中画出来. 举例:

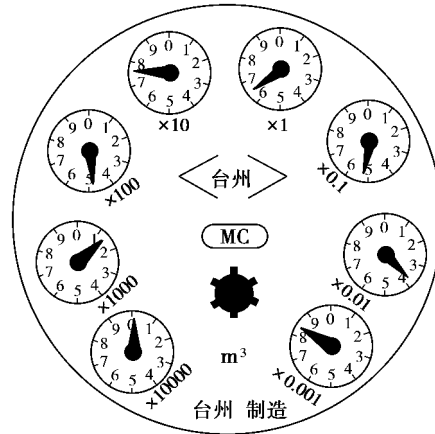


解说词 两盏电灯



解说词 _____

6. 小舒家的水表如图所示,该水表的读数为_____立方米(精确到 0.1).



☆ 第二章 有理数 ☆

名师导引

本单元引进了比0小的数——负数,数的范围从正整数、0和正分数扩充到有理数,可以用有理数来表示两个具有相反意义的量;减法中那些原来不能进行的运算可以进行了.通过学习数轴、绝对值与相反数的概念,能把数和形有机地结合起来.

有理数的运算,既要考虑它的符号,又要计算它的绝对值,我们必须按各种运算的运算法则进行计算,类似地,在有理数的运算中,也有加法运算律与乘法运算律,运用这些运算律可以使运算简便.

名题精析

例1 把下列各数填入相应的大括号内:

$$3.2, 4\frac{2}{3}, -0.7, -\frac{6}{7}, 0$$

整数集合: { }

非负数集合: { }

有理数集合: { }

【思路】 ① 首先要明确有理数的分类,其中整数:包括正整数,负整数以及零.

② “非负数”是指正数或者零.

③ “0”是一个特殊的数,“0”是一个非正、非负的数,但它是整数,是有理数.

④ 把一类数看成一个整体,那么这个整体就叫做这些数的集合,其中每一个数叫做这个数集合的一个元素.

【解答】 整数集合: {0, …}

非负数集合: {3.2, 4 $\frac{2}{3}$, 0, …}

有理数集合: {3.2, 4 $\frac{2}{3}$, -0.7, - $\frac{6}{7}$, 0, …}

例2 计算 $16 + (-25) + (24) + (-32)$.

【思路】 引导学生发现,在本例中,把正数与负数分别结合在一起再相加,计算就比较简便.

【解答】 $16 + (-25) + 24 + (-32)$

$$= 16 + 24 + (-25) + (-32) \quad (\text{加法交换律})$$

$$= [16 + 24] + [(-25) + (-32)] \quad (\text{加法结合律})$$

$$= 40 + (-57) \quad (\text{同号相加法则})$$

$$= -17 \quad (\text{异号相加法则})$$

例3 10袋小麦称重,以每袋90千克为准,超过的千克数记作正数,不足的千克数记作负数.记录如下:7,5,-4,6,4,3,-3,-2,8,1.总计是超过多少千克或不足多少千克?10袋小麦的总重量是多少?

【思路】 教师通过启发,由学生列出算式,再让学生思考,如何应用运算律,使计算简便.本例先由学生在笔记本上解答,然后教师根据学生解答情况指定几名同学板演,并引导学生发现,简化加法运算一般是三种方法:首先消去互为相反数的两数(其和为0),同号结合或凑整数.

【解答】

$$\begin{aligned}
 &7+5+(-4)+6+4+3+(-3)+(-2)+8+1 \\
 &=[(-4)+4]+[5+(-3)+(-2)]+(7+6+3+8+1) \\
 &=0+0+25=25 \\
 &90\times 10+25=925 \\
 &\text{答:总计是超过 } 25 \text{ 千克,总重量是 } 925 \text{ 千克.}
 \end{aligned}$$

例 4 计算: $(-0.5)\times(-1)\times\frac{3}{16}\times(-8)\times 1\frac{1}{3}$

【思路】 这里共有 5 个因数,因而应当先作适当分组.这里我们发现: $\frac{3}{16}\times 1\frac{1}{3}=\frac{1}{4}$,而 $(-0.5)\times(-8)=4$,所以这两个应两两在一组.

【解答】

$$\begin{aligned}
 &(-0.5)\times(-1)\times\frac{3}{16}\times 1\frac{1}{3} \\
 &=[(-0.5)\times(-8)]\times(\frac{3}{16}\times 1\frac{1}{3})\times(-1) \\
 &=4\times\frac{1}{4}\times(-1) \\
 &=1\times(-1) \\
 &=-1
 \end{aligned}$$

【小结】 从上面两个例题可以发现,在分组的时候应注意这样三个问题:

- (1) 如果在几个因数相乘时发现有多数,应先把它们分到一组.
- (2) 如果在几个因数相乘时发现有两个因数相乘能得到整数或整十时,应把它们分到一组.
- (3) 如果发现几个因数当中有两个或多个因数可以约分时,应当把他们分到一组.

例 5 用科学记数法表示下列各数:

- (1) 1 000 000;
- (2) 57 000 000;
- (3) 69 681;
- (4) -78 000;

【思路】 (1) 是 7 位整数,所以 $n=6, a=1$;
 (2) 是 8 位整数,所以 $n=7, a=5.7$;
 (3) 是 5 位整数,所以 $n=4, a=6.9681$;
 (4) 是负数,用科学记数法表示后不改变符号;

【解答】 (1) $1\ 000\ 000=1\times 10^6$ (2) $57\ 000\ 000=5.7\times 10^7$
 (3) $69\ 681=6.9681\times 10^4$ (4) $-78\ 000=-7.8\times 10^4$

例 6 计算:

$$(-2)^2 - (-5^2) \times (-1)^5 + 87 \div (-3) \times (-1)^4.$$

【解答】

$$\begin{aligned}
 &(-2)^2 - (-5^2) \times (-1)^5 + 87 \div (-3) \times (-1)^4 \\
 &=4 - (-25) \times (-1) + 87 \div (-3) \times 1 \text{ (先乘方)} \\
 &=4 - 25 - 29 \text{ (再乘除)}
 \end{aligned}$$

$= -50$ (最后相加)

【思路】 $(-2)^2=4, -5^2=-25, (-1)^5=-1, (-1)^4=1$. 注意幂的计算的符号法则, 在带有括号的运算中, 先算小括号, 再算中括号, 最后算大括号.

【小结】 有理数混合运算的规律.

1. 先乘方, 再乘除, 最后加减;
2. 同级运算从左到右按顺序运算;
3. 若有括号, 先小再中最后大, 依次计算.

例 7 当 $a=-3, b=-5, c=4$ 时, 求下列代数式的值:

(1) $(a+b)^2$

(2) $a^2-b^2+c^2$

(3) $(-a+b-c)^2$

(4) $a^2+2ab+b^2$

【思路】 此题是有理数的混合运算, 有小括号可以先做小括号内的, 在有理数混合运算中, 先算乘方, 再算乘除. 乘除运算在一起时, 统一化成乘法往往可以约分而使运算简化; 遇到带分数通分时, 可以写成假分数.

【解答】 (1) $(a+b)^2$

$$= (-3-5)^2 \quad (\text{省略加号, 是代数和})$$

$$= (-8)^2 = 64 \quad (\text{注意符号})$$

(2) $a^2-b^2+c^2$

$$= (-3)^2 - (-5)^2 + 4^2 \quad (\text{让学生读一读})$$

$$= 9 - 25 + 16 \quad (\text{注意} -(-5)^2 \text{的符号})$$

$$= 0$$

(3) $(-a+b-c)^2$

$$= [-(-3) + (-5) - 4]^2 \quad (\text{注意符号})$$

$$= (3 - 5 - 4)^2$$

$$= 36$$

(4) $a^2+2ab+b^2$

$$= (-3)^2 + 2(-3)(-5) + (-5)^2$$

$$= 9 + 30 + 25 = 64$$

基础整合

一、填空题

1. 如果挖土 3 吨记作 +3 吨, 那么填土 2 吨记作_____.
2. “运进 -4.5 吨货物”的意思是_____.
3. 如果 +2 米表示比 A 地高 2 米, 那么 -3.5 米表示_____.
4. “成本增加 -10%”的意思是_____.
5. 如果向南走 30 米, 记作 30 米, 那么向北走 20 米记作_____, -50 米的意思是_____.
6. “负债 200 元”, 可以说成拥有_____, 水位下降 5 米可以说成水位上升_____.
7. 既不是正数, 也不是负数的数是_____.
8. 把下列各数填在相应的集合里:

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

整数集合: { }

负数集合: { }

9. 如图是一个数表, 现用一个矩形在数表中任意框出4个数则

(1) a, c 的关系是: _____;

(2) 当 $a+b+c+d=32$ 时, $a=$ _____.

4	5	6	7	8
9	10	11	12	13
14	15	16	17	18
19	20	21	22	23
24	25	26	27	28

a	b
c	d

10. 把下列各数填入表示相应集合的大括号中

-5, 2.3, $-\frac{4}{5}$, 0, 99, $-3\frac{1}{3}$, -3.6, $4\frac{1}{2}$

整数集合: { }

分数集合: { }

正数集合: { }

负数集合: { }

有理数集合: { }

11. -5 所在的数集有(写出三个数集的名称) _____.

12. 负数集和整数集的公共部分是 _____.

13. 一潜水艇所在的高度是-50米, 一条鲨鱼在上方10米处, 鲨鱼所在的高度是 _____.

14. 读出下列各数, 并说出他们是正数还是负数, 是整数还是分数?

3.2, $4\frac{2}{3}$, -0.7, $-\frac{6}{7}$, 0, -5

正数有: _____; 负数有: _____;

整数有: _____; 分数有: _____.

15. 把下列各数填在相应的括号里(将各数用逗号分开):

0.2, $2\frac{2}{5}$, -0.6, $-\frac{5}{7}$, $-1\frac{1}{2}$

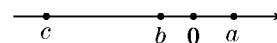
正整数集合: { }; 负整数集合: { };

正分数集合: { }; 负分数集合: { }.

16. 在数轴上, 到原点距离为4.5个单位且在原点右边的点表示的数是 _____.

17. 在数轴上表示-3的点A和表示+2的点B间的距离是 _____.

18. 如右图, 将 a, b, c 用“<”号连接是 _____.



19. $-(+4)$ 是 _____ 的相反数;

20. $-(-7)$ 是 _____ 的相反数.

21. 简化下列各数的符号:

$$\begin{aligned} -(+8) &= \underline{\hspace{2cm}} & +(-9) &= \underline{\hspace{2cm}} \\ +(+5) &= \underline{\hspace{2cm}} & -(-6) &= \underline{\hspace{2cm}} \end{aligned}$$

22. 若 $|a|=1, |b|=2$, 则 $a+b=$ _____.

23. $|\pi-3.14|=$ _____, $|3.14-\pi|=$ _____.

24. $-\frac{3}{5}$ 的倒数的绝对值是 _____.

25. 用“>”、“<”、“=”号填空:

$$\begin{aligned} -0.02 &\underline{\hspace{1cm}} 1; & \frac{4}{5} &\underline{\hspace{1cm}} \frac{3}{4}; \\ -(-\frac{3}{4}) &\underline{\hspace{1cm}} -[+(-0.75)]; & -\frac{22}{7} &\underline{\hspace{1cm}} -3.14. \end{aligned}$$

26. 绝对值大于 1 而小于 4 的整数有 _____.

27. 若 a, b 互为相反数, c, d 互为倒数, 则 $(a+b)^3 - 3(cd)^4 =$ _____.

28. (1) $(-10) + (+6) =$ _____; (2) $(+12) + (-4) =$ _____;
 (3) $(-5) + (-7) =$ _____; (4) $(+6) + (+9) =$ _____;
 (5) $67 + (-73) =$ _____; (6) $(-84) + (-59) =$ _____;
 (7) $33 + 48 =$ _____; (8) $(-56) + 37 =$ _____.
29. (1) $(-0.9) + (+1.5) =$ _____; (2) $(+2.7) + (-3) =$ _____;
 (3) $(-1.1) + (-2.9) =$ _____; (4) $(-0.9) + (-2.7) =$ _____;
 (5) $3.8 + (-8.4) =$ _____; (6) $(-0.5) + 3 =$ _____;
30. (1) $3.29 + 1.78 =$ _____; (2) $7 + (-3.04) =$ _____;
 (3) $(-2.9) + (-0.31) =$ _____; (4) $(-9.18) + 6.18 =$ _____;
 (5) $4.23 + (-6.77) =$ _____; (6) $(-0.78) + 0 =$ _____.

31. 用“>”或“<”号填空:

- (1) 如果 $a > 0, b > 0$, 那么 $a+b$ _____ 0;
 (2) 如果 $a < 0, b < 0$, 那么 $a+b$ _____ 0;
 (3) 如果 $a > 0, b < 0, |a| > |b|$, 那么 $a+b$ _____ 0;
 (4) 如果 $a < 0, b > 0, |a| > |b|$, 那么 $a+b$ _____ 0.

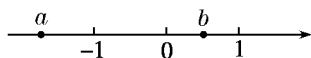
32. 填表:

一个数 a	-3.14				3.5
a 的相反数		-0.5		5.7	
a 的绝对值			0		

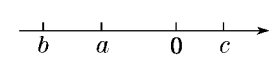
二、选择题

1. 下面说法中正确的是 ()
- A. 正数和负数统称有理数
 B. 0 既不是整数, 又不是分数
 C. 零是最小的数
 D. 整数和分数统称有理数
2. 下列各数中一定是有理数的是 ()
- A. π B. a C. $\frac{2}{7}$ D. $a-3$

3. -100 不是 ()
 A. 有理数 B. 自然数 C. 整数 D. 负有理数
4. 在以下说法中,正确的是 ()
 A. 非负有理数就是正有理数 B. 零表示没有,不是有理数
 C. 正整数和负整数统称为整数 D. 整数和分数统称为有理数
5. 下列说法正确的个数是 ()
 ① 一个有理数不是整数就是分数 ② 一个有理数不是正数就是负数
 ③ 一个整数不是正的,就是负的 ④ 一个分数不是正的,就是负的
 A. 1 B. 2 C. 3 D. 4
6. 在 $0, -1, -2, -3, 53, 8, -1\frac{2}{5}, \frac{1}{6}$ 中负数的个数是 ()
 A. 4 B. 3 C. 2 D. 1
7. 以下说法正确的是 ()
 A. 带正号的数是正数 B. 带负号的数都是负数
 C. 0 是最小的有理数 D. 0 既不是正数也不是负数
8. 下列说法正确的是 ()
 A. 非负数包括零和整数 B. 正整数包括自然数和零
 C. 零是最小的整数 D. 整数和分数统称为有理数
9. 一组数: $-4, +1.7, -\frac{3}{5}, 0, 99, -8\frac{1}{3}, -1.6$ 中,整数有 m 个,负分数有 n 个,则 ()
 A. $m=n$ B. $m>n$
 C. $m<n$ D. m, n 的大小不能确定
10. 下面结论中,正确的是($a \neq 0$) ()
 A. 数 a 和 $-a$ 在数轴原点同侧 B. 数 a 和 $-a$ 对应数轴上同一点
 C. 数 a 和 $-a$ 到原点距离相等 D. 数 a 和 $-a$ 在数轴上不一定有对应点
11. 下列说法中正确的是 ()
 A. 所有有理数都可以用数轴上的点表示
 B. 若有理数 $m>n$,则在数轴上表示 m 的点 M 一定在原点右边
 C. 画数轴时,正方向只能指向右边
 D. 数轴上能写出的最左边的数就是最小的有理数
12. 已知 A 和 B 都在同一数轴上,点 A 表示 -2 ,点 A 和点 B 相距 5 个单位长度,则点 B 表示的数是 ()
 A. 3 B. -7 C. 7 或 -3 D. -7 或 3
13. 在数轴上表示整数的点称为整点.某数轴单位长度是 1 厘米,若在这个数轴上随意画出一条长 100 厘米的线段 AB ,则线段 AB 盖住的整点是 ()
 A. 98 或 99 B. 99 或 100 C. 100 或 101 D. 101 或 102
14. 有理数 a, b 在数轴上的对应的位置如图所示,则 ()



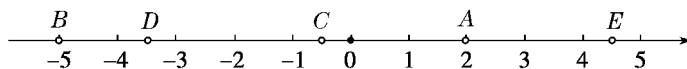
- A. $a+b < 0$ B. $a+b > 0$ C. $a-b = 0$ D. $a-b > 0$
15. 在数轴上,到原点的距离等于4个长度单位的所表示的数是 ()
 A. +4 B. -4 C. +4和-4 D. +2和-2
16. 下列一组数:1,4,0,- $\frac{1}{2}$, -3,a,-a($a \neq 0$)在数轴上表示的点中,不在原点右边的点的个数为 ()
 A. 3 B. 4 C. 5 D. 不确定
17. 不小于-5而小于3的整数有 ()
 A. 6个 B. 7个 C. 8个 D. 无数个
18. 一个数和它的倒数相等,则这个数是 ()
 A. 1 B. -1 C. ± 1 D. ± 1 和0
19. 下列四组数:①1和1;②-1和-1;③0和0;④ $\frac{1}{2}$, $-\frac{1}{2}$ 中,互为倒数的是 ()
 A. 只有①② B. 只有①②③
 C. 只有①②④ D. ①②③④全是
20. 如果 $|a| = -a$,下列成立的是 ()
 A. $a > 0$ B. $a < 0$ C. $a \geq 0$ D. $a \leq 0$
21. 下列说法中,正确的是 ()
 A. 正数和负数互为相反数
 B. 任何一个数的相反数都与这个数的本身不相同
 C. 任何一个数都有它的相反数
 D. 数轴上,原点两旁的两个点所表示的数是互为相反数
22. 在 $+(-4)$ 与 -4 ; $-(+4)$ 与 $+4$; $-(-4)$ 与 $+(-4)$; $-(+4)$ 与 $+(-4)$; $-(-4)$ 与 $+(+4)$; $+4$ 与 $+(-4)$ 中,互为相反数的对数有 ()
 A. 3对 B. 4对 C. 5对 D. 6对
23. 在数-2,+8,-(-5),0,-|-9|,-6.79中,负数有 ()
 A. 3个 B. 2个 C. 1个 D. 0个
24. 下列说法中不正确的是 ()
 A. +0和-0都等于0
 B. 如果一个数比它的相反数小,那么这个数一定是正数
 C. 如果一个数比它的相反数小,那么这个数一定是负数
 D. 如果两个数互为相反数,那么数轴上表示它们的点到原点的距离相等
25. 若有理数 a 、 b 满足 $ab > 0$,且 $a+b < 0$,则下列说法正确的是 ()
 A. a 、 b 可能一正一负 B. a 、 b 都是正数
 C. a 、 b 都是负数 D. a 、 b 中可能有一个为0
26. 一个有理数和它的相反数之积 ()
 A. 必为正数 B. 必为负数
 C. 一定不大于零 D. 一定等于1
27. 若 a 是有理数,则 $4a$ 与 $3a$ 的大小关系是 ()
 A. $4a > 3a$ B. $4a = 3a$ C. $4a < 3a$ D. 不能确定

28. 当 $a < 0$, 化简 $\frac{|a|-a}{a}$, 得 ()
 A. -2 B. 0 C. 1 D. 2
29. 若 $ab > 0$, 且 $a+b < 0$, 那么 ()
 A. $a > 0, b > 0$ B. $a > 0, b < 0$ C. $a < 0, b < 0$ D. $a < 0, b > 0$
30. 如果两个有理数的积与它们的积的绝对值相等, 那么 ()
 A. 这两个数的积一定不小于零 B. 这两个数一定是正数
 C. 这两个数的符号一定是负号 D. 这两个数的符号一定是正号
31. 如果两个数的和与积都是正数, 那么这两个数 ()
 A. 都是正数
 B. 都是负数
 C. 符号相同
 D. 一个是正数, 且它的绝对值大于另一个数的绝对值
32. 下列各式计算正确的是 ()
 A. $-8-2 \times 6 = (-8-2) \times 6$ B. $2 \div 2.5 \times 0.4 = 2 \div (2.5 \times 0.4)$
 C. $(-1)^{2002} + (-1)^{2001} = 1-1$ D. $-(-3^2) = -9$
33. 若 m 为正整数, 则 $[1 - (-1)^{m+1}](m^2 - 1) \div 2$ 的值 ()
 A. 是偶数 B. 不一定是奇数
 C. 是 0 或奇数 D. 一定是 0
34. 若两数之和为正数, 那么 ()
 A. 这两数都是正数
 B. 一个加数为正, 另一个加数为 0
 C. 两个加数中, 一个为正数, 一个为负数, 且正数的绝对值大于负数的绝对值
 D. 必属于以上三种情况之一
35. 下列各组数中, 不相等的一组是 ()
 A. $(-2)^3$ 和 -2^3 B. $(-2)^2$ 和 2^2
 C. $(-2)^4$ 和 -2^4 D. $|-2^3|$ 和 $|-2|^3$
36. a, b, c 在数轴上的位置如图所示, 化简 $|a| - |a+b| + |b-c| - |c|$ 得 ()

 A. $2a$ B. $2c+b$ C. 0 D. $2b$
37. a, b 互为倒数, x, y 互为相反数且 $y \neq 0$, 则 $(a+b)(x+y) - ab - \frac{x}{y}$ 的值为 ()
 A. 0 B. 1 C. -1 D. 不能确定
38. 光的速度约为每秒 300 000 千米, 太阳光射到地球上需要的时间约为 500 秒, 则地球与太阳间的距离用科学记数法表示为 ()
 A. 15×10^7 千米 B. 1.5×10^8 千米
 C. 1.5×10^7 千米 D. 0.15×10^9 千米
39. 下列各式中, 正确的是 ()
 A. $5^3 = 3 \times 5$ B. $(-3)(-3)(-3)(-3) = 3^4$
 C. $6^3 = 3^6$ D. $(-\frac{3}{4})^3 = \frac{3}{4} \times \frac{3}{4} \times \frac{3}{4}$

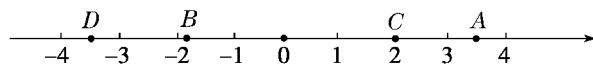
40. 任何一个有理数的 4 次幂都是 ()
 A. 正数 B. 负数 C. 非负数 D. 非正数
41. 一个正数 a 的立方 ()
 A. 一定比 a 小 B. 一定比 a 大 C. 一定等于 a D. 以上都有可能
42. 如果一个数的偶次幂是非负数,那么这个数是 ()
 A. 正数 B. 负数 C. 非负数 D. 任何有理数
43. 太阳的半径约为 696 000 千米,用科学记数法表示为 ()
 A. 6.96×10^6 千米 B. 6.96×10^4 千米
 C. 696×10^3 千米 D. 6.96×10^5 千米

三、解答题

1. 下面数轴上的点 A, B, C, D, E 分别表示什么数?



2. 指出数轴上 A, B, C, D 分别表示什么数?



3. 在数轴上表示下列各数并分别写出它们的绝对值:

$$3\frac{1}{2}, \quad -1\frac{1}{2}, \quad -2.2, \quad 4, \quad -3\frac{3}{4}, \quad 0$$

4. 把下列各组数从小到大用“<”号连接起来:

(1) $3, -5, -4$ (2) $-9, 16, -11$

5. 在数轴上画出表示下列各数的点,并用“<”把它们连接起来:

$$+2, \quad -3, \quad 0, \quad -5$$

6. 把 $(-20) + (+3) - (+5) - (-7)$ 写成省略括号的和的形式, 并把它读出来.

(1) 把下面各式写成省略括号的和的形式:

① $10 + (+4) + (-6) - (-5)$

② $(-8) - (+4) + (-7) - (+9)$

(2) 说出式子 $8 - 7 + 4 - 6$ 两种读法.

7. 计算:

(1) $(-8) + 10 + 2 + (-1)$

(2) $(-17) + 59 + (-37)$

(3) $5 + (-6) + 3 + 9 + (-4) + (-7)$

(4) $(-0.8) + 1.2 + (-0.7) + (-2.1) + 0.8 + 3.5$

(5) $(-18.65) + (-6.15) + 18.15 + 6.15$

8. 当 $a=11, b=-5, c=-3$ 时, 求下列代数式的值:

(1) $a-c$;

(2) $b-c$;

(3) $a-b-c$;

(4) $c-a-b$.