**六年级下册 第五章 有理数知识点**

1、正数：大于0的数叫做正数。

2、负数：在正数前面加上负号“-”的数叫做负数。

3、0既不是正数也不是负数。

零是正数和负数的分界。

4、有理数：整数和分数统称为有理数。

有理数：正数：正整数、零、负整数

分数：正分数、负分数

5、数轴：规定了原点、正方向、单位长度的直线叫做数轴。

数轴上的点从左到右依次增大，正数大于零，零大于负数，正数大于负数。

6、相反数：绝对值相等，只有负号不同的两个数叫做互为相反数。

7、绝对值：一般地，数轴上表示数a的点与原点的距离叫做数a的绝对值。记做|a|。

由绝对值的定义可得：|a-b|表示数轴上a点到b点的距离。

一个正数的绝对值是它本身；一个负数的绝对值是它的相反数；0的绝对值是0.

8、有理数加法法则

加法交换律：有理数的加法中，两个数相加，交换加数的位置，和不变。

表达式：a+b=b+a。

加法结合律：有理数的加法中，三个数相加，先把前两个数相加或者先把后两个数相加，和不变。

表达式：（a+b）+c=a+（b+c）

9、有理数减法法则

减去一个数，等于加这个数的相反数。

表达式：a-b=a+（-b）

10、有理数乘法法则

两数相乘，同号得正，异号得负，并把绝对值相乘。

任何数同0相乘，都得0.

乘法交换律：一般地，有理数乘法中，两个数相乘，交换因数的位置，积相等。

表达式：ab=ba

乘法结合律：三个数相乘，先把前两个数相乘，或者先把后两个数相乘，积相等。

表达式：（ab）c=a（bc）

乘法分配律：一般地，一个数同两个的和相乘，等于把这个数分别同这两个数相乘，再把积相加。

表达式：a（b+c）=ab+ac

**注意**：几个不等于零的数相乘，积的符号由负因数的个数决定，当负因数有奇数个时，积为负；当负因数有偶数个时，积为正；几个数相乘，有因数为零，积就为零。

也就是说，在积的各个因数中，只有一个负号，积为负；

有两个负号，积为正；

有三个负号，积为负；

有四个负号，积为正；

有零时积就是零。

11、倒数

1除以一个数(零除外)的商，叫做这个数的倒数。如果两个数互为倒数，那么这两个数的积等于1。

12、有理数除法法则：两数相除，同号得负，异号得正，并把绝对值相除。0除以任何一个不等于0的数，都得0.

13、有理数的乘方：求n个相同因数的积的运算，叫做乘方，乘方的结果叫做幂。

an中，a叫做底数，n叫做指数。

根据有理数的乘法法则可以得出：负数的奇次幂是负数，负数的偶次幂是正数。正数的任何次幂都是正数，0的任何正整数次幂都是0。

14、有理数的混合运算顺序

（1）“先乘方，再乘除，最后加减”的顺序进行；

（2）同级运算，从左到右进行；

（3）如有括号，先做括号内的运算，按小括号、中括号、大括号依次进行。

15、科学计数法：把一个大于10的数表示成a×10n的形式（其中a是整数数位只有一位的数（即0<a<10），n是正整数）。

16、近似数：与准确数相近的数

17、有理数可以写成（m、n是整数，n≠0）的形式。另一方面，形如（m、n是整数，n≠0）的数都是有理数。所以有理数可以用（m、n是整数，n≠0）表示。

**六年级下册 第五章 有理数配套练习**

一、选择题

1、下列运算中正确的是（      ）.

　A. a2·a3=a6　　       B. =2 　C. |（3-π）|=－π－3　   D. 32=-9

2、下列各判断句中错误的是（ ）

A.数轴上原点的位置可以任意选定

B.数轴上与原点的距离等于个单位的点有两个

C.与原点距离等于-2的点应当用原点左边第2个单位的点来表示

D.数轴上无论怎样靠近的两个表示有理数的点之间，一定还存在着表示有理数的点。

3、、是有理数，若＞且，下列说法正确的是（ ）

A.一定是正数 B.一定是负数 C.一定是正数 D.一定是负数

4、两数相加，如果比每个加数都小，那么这两个数是（ ）

A.同为正数 B.同为负数 C.一个正数，一个负数 D.0和一个负数

5、两个非零有理数的和为零，则它们的商是（）

A.0 B.-1 C.+1 D.不能确定

6、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

7、如果|a|=-a，下列成立的是（ ）

A.a>0 B.a<0 C.a>0或a=0 D.a<0或a=0

8、（-2）11+（-2）10的值是（ ）

A.-2 B.（-2）21 C.0 D.-210

9、已知4个矿泉水空瓶可以换矿泉水一瓶，现有16个矿泉水空瓶，若不交钱，最多可以喝矿泉水（     ）

　A. 3瓶     B. 4瓶       C. 5瓶      D. 6瓶

10、在下列说法中，正确的个数是（ ）

⑴任何一个有理数都可以用数轴上的一个点来表示

⑵数轴上的每一个点都表示一个有理数

⑶任何有理数的绝对值都不可能是负数

⑷每个有理数都有相反数

A、1 B、2 C、3 D、4

11、如果一个数的相反数比它本身大，那么这个数为（ ）

A、正数 B、负数

C、整数 D、不等于零的有理数

12、下列说法正确的是（ ）

A、几个有理数相乘，当因数有奇数个时，积为负；

B、几个有理数相乘，当正因数有奇数个时，积为负；

C、几个有理数相乘，当负因数有奇数个时，积为负；

D、几个有理数相乘，当积为负数时，负因数有奇数个；

二、填空题

1、在有理数-7，，-（-1.43），，0，，-1.7321中，是整数的有\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_是负分数的有\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

2、一般地，设a是一个正数，则数轴上表示数a的点在原点的\_\_\_\_边，与原点的距离是\_\_\_\_个单位长度；表示数-a的点在原点的\_\_\_\_边，与原点的距离是\_\_\_\_个单位长度。

3、如果一个数是6位整数，用科学记数法表示它时，10的指数是\_\_\_\_\_；用科学记数法表示一个n位整数，其中10的指数是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

4、实数a、b、c在数轴上的位置如图：化简|a－b|+|b－c|-|c－a|.



5、绝对值大于1而小于4的整数有\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，其和为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

6、若a、b互为相反数，c、d互为倒数，则（a+b）3-3（cd）4=\_\_\_\_\_\_\_\_.

7、1-2+3-4+5-6+……+2001-2002的值是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

8、若（a-1）2+|b+2|=0，那么a+b=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

9、平方等于它本身的有理数是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,立方等于它本身的有理数是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

10、用四舍五入法把3.1415926精确到千分位是           ，用科学记数法表示302400，应记为             ,近似数3.0× 精确到           位。

11、正数–a的绝对值为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；负数–b的绝对值为\_\_\_\_\_\_\_\_

12、甲乙两数的和为-23.4，乙数为-8.1，甲比乙大

13、在数轴上表示两个数， 的数总比 的大。（用“左边”“右边”填空）

14、数轴上原点右边4.8厘米处的点表示的有理数是32，那么，数轴左边18厘米处的点表示的有理数是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

三、计算题

15．计算：； 16．计算

**有理数综合测试题（沪教版）**

（满分100分，时间90分钟）

**1． 填空题：（每小题3分，共21分）**

　（1）-5的相反数是\_\_\_\_\_\_，-5的倒数是\_\_\_\_\_\_，-5的绝对值是\_\_\_\_\_\_；

　（2）若，则x＝\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；若，则x＝\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；若，则x＝\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

（3）、化简的结果为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

　（4）若|a|=a,那a\_\_\_\_\_0；

　（5）若yly2000-7-4-czsxdsylszct-001那么x=\_\_\_\_\_\_；

　（6）若m=-m，那么m=\_\_\_\_\_\_；

　（7）有理数、在数轴上的位置如图，用“> ”或“< ”填空：

　　︱a+b︱=\_\_\_\_\_\_，︱a-b︱=\_\_\_\_\_\_。 yly2000-7-4-czsxdsylszct-008

**2． 判断正误，对的画“√”，错的画“×”：（每小题4分，共20分）**

　（1）一个数的绝对值一定不是负数； （ ）

　（2）一个数的相反数一定是负数； （ ）

　（3）两个数的和一定大于每一个加数； （ ）

（4）若ab>0,则a与b都是正数； （ ）

　（5）一个非零数的绝对值等于它的相反数，那么这个数一定是负数。 （ ）

**3． 选择题：（每小题2分，共20分）**

　（1）下列说法正确的是（ ）

　　（A）绝对值较大的数较大；（B）绝对值较大的数较小；

　　（C）绝对值相等的两数相等；（D）相等两数的绝对值相等。

　（2）下列用四舍五入法得到的近似数中，精确到0.001,且有三个有效数字的是（ ）

　　（A）0.0207; （B）0.207;　（C）2.070; （C）20.700.

　（3）若a与b互为相反数，则下列式子成立的是（ ）

　　（A）a-b=0； （B）a+b=1；（C）a+b=0； （D）ab=0

　 (4)、如果a、b互为倒数，c、d互为相反数，且m=-1，则代数式2ab-（c+d）+m2=\_\_\_\_\_\_\_。

　（5）数轴上原点和原点左边的点表示的数是（ ）

（A）负数； （B）正数；（C）非正数； （D）非负数

**（**6）当a＜5时，|a-5|÷(5-a)=　　（　 　）

**A．4-2a；　　　B．0；　　　C．1；　　　D．-1．**

（7）已知a、b学科网(www.zxxk.com)--国内最大的教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！、c都是非正数，且∣x-a∣学科网(www.zxxk.com)--国内最大的教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！+学科网(www.zxxk.com)--国内最大的教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！∣y-b∣+∣z-学科网(www.zxxk.com)--国内最大的教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！c∣=0,则（xyz）5的值是（　 　） A、负数　　B、非负数　　C、正数　　D、非正数

（8）如果m<0, n>0, 且m+n<0，那么下列关系式中正确的是（ ）

A. m>-m>n>-n B. n>m>-n>-m

C. m>n>-n>-m D. –m>n>-n>m

（9）下列说法不正确的个数是( )

①两个有理数的和可能等于零；②两个有理数的和可能等于其中一个加数；③两个有理数的和为正数时,这两个数都是正数；④两个有理数的和为负数时,这两个数都是正数

A.1个 　　 B.2个 　　C.3个 　　 D.4个

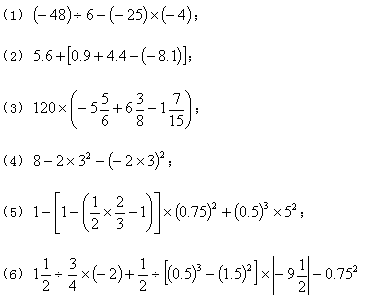
（10）若a，b，c的位置如右图，则a-(b-c)的值是(   )

image068

A.正数      B.负数       C.整数      D.不能确定

**4． 设yly2000-7-4-czsxdsylszct-003的值。（7分）**

**5． 计算：（前4题每小题5分，后两小题6分，共32分）**



**有理数**

**考点1、正数和负数**

**正数：大于零的数**

**负数：小于零的数（在正数前面加上负号“—”的数）**

**注意：①0既不是正数也不是负数，它是正负数的分界点**

**②对于正数和负数，不能简单理解为带“+”号的数是正数，带“—”号的数是负数**

1. 向北走2000米与向南走1000米，若规定向北走为正，则向北走2000米可记作 ，向南走1000米，原地不动课记作
2. 七年级一班第一小组五名同学某次数学测验的平均成绩为85分，一名同学以平均成绩为标准，超过平均分记正，将五名同学的成绩分别记作—15分，—4分，0分，4分，15分。这五名同学的实际成绩分别是多少分？
3. 观察下面依次排列的一列数，请接着写出后面的数，你能说出第15个、第101个、第2010个的数是什么？

1）、—1、—2、+3、—4、—5、+6、—7、—8、 、 、 ……

2）、—1、、—3、、—5、、—7、、 、 、 ……

易错点：

1. 误认为凡带正号的数就是正数，误认为凡带负号的数就是负数

例：a一定是正数吗？

1. 对于“0”的含义理解不准确

例：下列说法错误的是（ ）

A、0是自然数 B、0是整数 C、0是偶数 D、海拔0米表示没有海拔

**考点2、有理数**

**1、有理数的分类**

**按定义分： 按性质符号分：有理数**

**注意：1、有理数只包括正数和分数，无限不循环小数不是有理数，如圆周率就不是有理数了。**

**2、0是整数不是分数**

例1、把下列各数填在相应的集合内：

π，，-3，2，-1，-0.58，0，-3.14，，0.618，10

整数集合：｛ …｝

分数集合：｛ …｝

非负数集合：｛ …｝

例2、下列说法正确的是（ ）

A 有理数分为正数和负数 B 有理数-a一定表示负数

C 正整数、正分数、负整数、负分数统称为有理数 D 有理数包括整数和分数

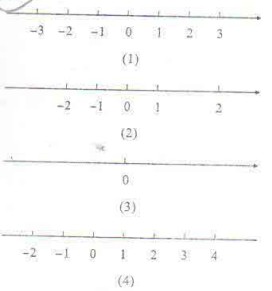
**2、数轴（重点）**

**定义：规定了原点、正方向、单位长度的直线**

**数轴的含义：**

**（1）数轴是一条直线，可以向两边无限延伸**

**（2）数轴的三要素：原点、正方向、单位长度、这三者缺一不可**

**（3）数轴一般取右（或向上）为正方向，数轴的原点的选定，正方向的取向，单位长度大小的确定都是根据实际需要规定的。**

**（4）同一数轴的单位长度必须一致**

例1、图中哪 一个表示数轴？并说出理由。

例2、请画出一条数轴，在并且在数轴上标出下面的有理数：3，-2，-3.5，，0，+2，，0.5.

1. 如图所示，在数轴上，点A,B,C,D依次表示1.5，-2，2，-2.5。说出个点与原点的位置关系以及与原点的距离是多少个单位长度？



例5、如图，数轴上所标出的点中，相邻两点间的距离相等，则点表示的数为（ ）

A、30 B、50 C、60 D、80

例6、如图，数轴的一部分被墨水污染，被污染的部分内含有的整数为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_



例7、文具店、书店和玩具店一次坐落在一条笔直的东西走向的大街上，文具店位于书店西边20m处，玩具店位于书店东边100m处。小明从书店沿街向东走了40m，接着又向东走了60m，你知道此时小明的位置在哪吗？

例8、有理数a,b,c在数轴上的位置如图所示，求的值

1. 相反数（重点）

定义：只有**符号不同**的两个数叫做**相反数**。（在数轴上分别位置原点的两侧，到原点的距离相等的两个点所表示的数叫做互为相反数。）

相反数的表示方法及多重符号的化简：

（1）

例1、有理数的相反数是（ ）

（A） （B） （C）3 （D） –3

例2、a的相反数是 ， -a的相反数是 ， 0的相反数是

例3、、若a和b互为相反数，则a+b=

例4、如果，那么，两个实数一定是 （ ）

A.都等于0 B.一正一负 C.互为相反数 D.互为倒数

例5、如果与1互为相反数，则等于（ ）

A．2 B． C．1 D．

**4、绝对值（难点）**

**绝对值的定义：**数轴上表示a的点与原点的距离叫做a的绝对值，记为 ∣a∣，读作：a的绝对值

因为数的绝对值是表示两点之间的距离，所以一个数的绝对值不可能是负数。即：任何数的绝对值都是正数（0的绝对值是0）

绝对值的代数定义：1）一个正数的绝对值是它本身

2）一个负数的绝对值是它的相反数

3）0的绝对值是0

绝对值的计算规律：

1. 互为相反数的两个数的绝对值相等
2. 若，则a=b或a=-b；
3. 若

例1、如果| -a | = -a，下列成立的是（ ）

A .a<0 B.a≦0 C.a>0 D.a≧0

例2、 的绝对值是8。

例3、若，则b= ，若 ，若，则a 0

例4、若，则等于（ ）

A、2 B、8 C、2或8 D、

例5、已知

1. 求a,b的值
2. 求的值

求

例6、计算：

例7、 （2）

例8、根据，解答下列问题

（1）当x为何值时, 有最小值？最小值是多少？

（2）当x为何值时, 有最大值？最大值是多少？

例9、已知某零件的标准直径是10mm，超过规定直径长度的数量（单位：mm）记作正数，不足规定直径长度的数量（单位：mm）记作负数，检验员某次抽查了5件样品，检查的结果如下表：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 直径长度（mm） | +0.1 | -0.15 | +0.2 | -0.05 | +0.25 |

1. 试指出哪件样品的大小最符合要求；
2. 如果规定偏差的绝对值在0.18mm之内是正品，偏差的绝对值在0，18mm—0.22mm之间是次品，偏差绝对值查过0.22mm是废品，那么上述5件样品中，哪些是正品，哪些是次品，哪些是废品？

易错点：1、画数轴时，缺少要素

2、误认为，则a>0;若，则a<0

例：已知，则a的值是（ ）

A、正数 B、负数 C、非正数 D、非负数

3、相反数和倒数的定义相混淆

5、有理数的大小比较

（1）正数大于0,0大于负数，正数大于负数

（2）两个负数，绝对值大的反而小

例1、比较下列有理数的大小

-（-5）和- -（+3）与0  

例2、若m>0，n<0，且|m|>|n|，用“>”把、、、连接起来。

**考点3、有理数的加减（重难点）**

**1、有理数加法**

（1）同号两数相加，取相同的符号，并把其绝对值相加；

（2）异号两数相加，取绝对值较大的加数的符号，并用较大的绝对值减去较小的绝对值；

（3）互为相反数的两个数相加得零；

（4）一个数与零相加，仍得这个数。

**例1、**如果两个有理数的和是正数，那么这两个数（ ）。

1. 都是正数
2. 一个是正数，一个是零
3. 两个数异号，且正数的绝对值较大

D.以上三种情况都有可能

**例2、简单计算**

（1）； （2）； （3）； （4）

（5）（-51）+（+37）； （6）（+15）+（-15）； （7）（+4.25）+； （8）

（9）15+0 ；（10）-4.7+0 ；（11）0+0

**例3、复杂有理数计算**

（1）（+26）+（-14）+（-16）+（+18） （2）



例4、已知与互为相反数，求的值。

例5、小明在一条南北方向的公路上散步，他从A地出发，每10分钟记录自己的散步情况（向南为正方向，单位：米），1小时后停下来时记录如下：

-1008，1100，-976，1010，-827，946

此时他在A地的什么方向，距离A地多远？小明散步共走了多少米？

例6、a与b互为相反数，b与c相乘的积是最大的负整数，d与e的和等于-2，则

的值是多少？

例7、读一读：式子“1+2+3+4+5...+100”表示从1开始的100个连续自然数的和，由于上述式子比较长，书写不方便，为简单起见，我们可以将“1+2+3+4+5...+100”表示为，这是求和符号。例如“1+3+5+7+9+...+99”（即从1开始的100以内的连续奇数的和）可表示为。通过对以上材料的阅读，请回答问题：

（1）2+4+6+8+...+100(即从2开始的100以内的连续偶数的和求和符号表示为\_\_\_\_\_；

（2）计算：\_\_\_\_\_\_（填写最后的计算结果）。

例8、从图（1）中找规律，并在图（2）填上合适的数



**2、有理数减法**

①有理数减法法则中，字母a,b表示任意有理数；0减去任何数得这个数的相反数。

②有理数的减法可转化为有理数的加法进行计算，不要将减法法则与加法法则中异号两书相加混淆。

③计算有理数的减法时，要把减号变为加好，把减数变为它的相反数，即必须同时改变两个符号：意识运算符号由“-”变为“+”；而是减数的性质符号由正变为负或由负变为正。

例1、下列说法正确的是（ ）

1. 两数相减，被减数一定大于减数
2. 0减去一个数仍得这个数
3. 互为相反的两个数差为0
4. 减去一个正数，差一定小于被减数

例2、计算：

1.  （2） （3） （4）

例3、列出算式并计算下列各题：

1. 
2. 潜水员从海平面以下24m处上升到海平面以下15m处，此潜水员上升了多少米？

例4、已知a<0,b<0,且试判断a-b的符号。

**3、有理数加减的综合运用**

例1、计算：

1.  （2）

（3）1-2-3+4+5-6-7+8+9-11+12+...+2005-2006-2007+2008+2009-2010.

（4）

例2、以地面为基准，A处高+2.5米，B处高为-17.8米，C处高-32.44m，问：

1. A处比B出高多少？
2. B处和C处哪个高？高多少？
3. A处和C处哪个低？低多少？

例3、小亮做这样一道题：“计算”，其中表示被污染看不清的一个数，他翻开答案知道该题的结果是6，那么 表示的数是多少？

例4、-a,-b在数轴上的位置如图，

-b -a 0

化简：

例5、某摩托车厂本周计划每日生产250辆摩托车，由于工人实行轮休，每天上班人数不一定相等，实际每日产量与计划每日产量相比情况如下表：（增加的辆数为正数，减少的辆数为负数）

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 星期 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | 日 |
| 增减 | -5 | +7 | -3 | +4 | +10 | -9 | -25 |

1. 求星期日生产摩托车多少辆？
2. 本周总产量与计划产量相比是增加了，还是减少了？差是多少？
3. 产量最多的一天与产量最少的一天的产量差是多少？

**考点4 有理数的乘除、乘方**

1. 有理数的乘法

①两数相乘，同号得正，异号得负；

②任何数与零相乘，都得零；

③几个不等于零的数相乘，积的符号由负因数的个数决定，当负因数的个数为奇数个时，积为负；当负因数的个数为偶数个时，积为正。

2、有理数除法

①两数相除，同号得正，异号得负

②零除以任何一个不为零的数，都得零；

③除以一个数等于乘以这个数的倒数（零不能作除数）

3、有理数的乘方

负数的偶次幂为正数，负数的奇次幂为负数

4、**有理数运算律**

①加法的交换律 a+b=b+a； ②加法的结合律 a+(b+c)=(a+b)+c；

③存在数0，使 0+a=a+0=a； ④对任意有理数a，存在一个加法逆元，记作-a，使a+(-a)=(-a)+a=0；

⑤乘法的交换律 ab=ba； ⑥乘法的结合律 a(bc)=(ab)c；

⑦分配律 a(b+c)=ab+ac； ⑧存在乘法的单位元1≠0，使得对任意有理数a，1a=a；

⑨对于不为0的有理数a，存在乘法逆元1/a，使a(1/a)=(1/a)a=1。

⑩0a＝0 文字解释：一个数乘0还于0。

**注意：**先乘方、开方，后乘除，最后加减；有括号时，先算括号里面的；同级运算按从左至右的顺序进行，同时注意运算律的灵活应用。

加减是一级运算，乘除是二级运算，乘方、开方是三级运算。

例1、计算

1.  （2）

（3） （4）

（5） （6）

(7) （8）

例2、“！”是一种运算符号，并且

例3、阅读下列材料





根据以上信息，求出下式的结果。



例3、若a,b互为相反数，c,d互为倒数，m的绝对值是2，求的值。

例4、若ab<0,-b>0,且，则a+b 0（填“>”“<”）

**考点5、近似数、有效数字与科学计数法**

① 近似数：一个与实际数比较接近的数，称为近似数。

② 有效数字：对于一个近似数，从左边第一个不是0的数字开始，草最末一个数字止，都是这个近似数的有效数字。科学计数法：把一个数记作a×10n形式（其中1≤ a ≤10，n为整数。）

**题型1 近似值**

例1 光的速度大约是300 000 000m/s，用科学计数法表示为（ ）。

1. m/s B.m/s C.m/s D.m/s

例2 用科学计数法表示下列各数

1. （1）7230； （2）100 000； (3)-102 600; （4）15亿。

例3 据国家环保总局通报，北京市是“十五”水污染防治计划完成最好的城市，预计今年年底，北京市污水处理能力可以达到每天吨，其表示的原数是（ ）。

A.182000 B.182000 000 C.18200 D.1820 000

例4 地球绕太阳每小时转动的路程约是km，用科学计数法表示地球一个月（以每月30天，每天24小时计算）转动通过的路程越是\_\_\_\_\_\_\_km.

例5 某城市有50万户居民，平均每户有两个水龙头，估计其中有1%的水龙头漏水，每个漏水水龙头1秒钟漏一滴水，10滴水约重1克，试问该城市一年要漏掉多少吨水？（一年按365天计）

例6、指出下列问题中出现的数，哪些是精确数，哪些是近似数？

（1）某中学七年级有200名学生；

（2）小兰的身高为1.6米；

（3）数学课本共有178页；

（4）某十字路口每天的车流量大约有10000辆；

（5）我们居住的地球的平均半径约为6400千米。

**题型2： 精确度**

例1、 由四舍五入法得到的近似数3.05，它是精确到（ ）

A、十位 B、个位 C、十分位 D、百分位

例22 、一根竹竿长约1.56 m，那么它实际长度的范围是多少？

例2 、下列说法正确的是（ ）

A、近似数25.0的精确度与近似数25的一样B、近似数0.230与近似数0.023的有效数字一样

C、近似数505与近似数0.505的有效数字一样 D、近似数4千万与近似数4000万的精确度一样

例3 **、**几位同学用最小刻度是厘米的尺子，分别对一张桌子的边长进行测量，其结果分别如下：122.2 cm，122.2 cm，122.3 cm，132.2 cm，122.35 cm，其中四位同学对桌子的边长进行计算，你认为下列哪一个计算结果较合理（ ）

A、132.2 cm B、122.2 cm C、122.35 cm D、122.3 cm

**题型3： 求近似数**

例4、用四舍五入法，按括号里的要求对下列各数取近似值：

（1）1.999（精确到0.01）；

（2）0.03049（保留2个有效数字）；

（3）67294（精确到万位）；

（4）5864（保留2个有效数字）

**《有理数》**

一、用心选一选（每小题2分，共30分）

1.下列说法正确的是( )

A.所有的整数都是正数 B.不是正数的数一定是负数

C.0不是最小的有理数 D.正有理数包括整数和分数

2. 的相反数的绝对值是( )

A.- B.2 C.-2 D.

3.有理数a、b在数轴上的位置如图1-1所示,那么下列式子中成立的是( )

www.czxxw.comA.a>b B.a<b C.ab>0 D.

4.在数轴上,原点及原点右边的点表示的数是( )

A.正数 B.负数 C.非正数 D.非负数

5.如果一个有理数的绝对值是正数,那么这个数必定是( )

A.是正数 B.不是0 C.是负数 D.以上都不对

6.下列各组数中,不是互为相反意义的量的是( )

A.收入200元与支出20元 B.上升10米和下降7米

C.超过0.05mm与不足0.03m D.增大2岁与减少2升

7.下列说法正确的是( )

A.-a一定是负数; B.│a│一定是正数; C.│a│一定不是负数; D.-│a│一定是负数

8.如果一个数的平方等于它的倒数,那么这个数一定是( )

A.0 B.1 C.-1 D.±1

9.如果两个有理数的和除以它们的积,所得的商为零,那么,这两个有理数( )

A.互为相反数但不等于零; B.互为倒数; C.有一个等于零; D.都等于零

10.若0<m<1,m、m2、 的大小关系是( )

A.m<m2<; B.m2<m<; C.<m<m2; D.<m2<m

11.4604608取近似值,保留三个有效数字,结果是( )

A.4.60×106 B.4600000; C.4.61×106  D.4.605×106

12.下列各项判断正确的是( )

A.a+b一定大于a-b; B.若-ab<0,则a、b异号; C.若a3=b3,则a=b; D.若a2=b2,则a=b

13.下列运算正确的是( )

A.-22÷(-2)2=1; B. 

C. D. 

14.若a=-2×32,b=(-2×3)2,c=-(2×)2,则下列大小关系中正确的是( )

A.a>b>0 B.b>c>a; C.b>a>c D.c>a>b

15.若│x│=2,│y│=3,则│x+y│的值为( )

A.5 B.-5 C.5或1 D.以上都不对

二、细心填一填（每小空2分，共30分）

16.某地气温不稳定,开始是6℃,一会儿升高4℃,再过一会儿又下降11℃, 这时气温是 .

17.一个数的相反数的倒数是,这个数是 .

18.数轴上到原点的距离是3个单位长度的点表示的数是 .

19.-2的4次幂是 ,144是 的平方数.

20.若│-a│=5,则a= . 21.若ab>0,bc<0,则ac 0.

22.绝对值小于5的所有的整数的和 .

23.用科学记数法表示13040000应记作 ,若保留3个有效数字, 则近似值为 .

24.若│x-1│+(y+2)2=0,则x-y= ; 25.(-5)×= .

26. =\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; 27. =\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

28. =\_\_\_\_\_\_\_.

三、耐心做一做（共60分）

29.列式计算(每题5分,共10分)

(1)-4、-5、+7三个数的和比这三个数绝对值的和小多少?

(2)从-1中减去的和,所得的差是多少?

30.计算题(每题5分,共30分)

(1)(-12)÷4×(-6)÷2; (2) ;

(3) ; (4) ;

(5) ; (6)1+3+5+…+99-(2+4+6+…+98).

31.若│a│=2,b=-3,c是最大的负整数,求a+b-c的值.(10分)

32.检修组乘汽车,沿公路检修线路,约定向东为正,向西为负,某天自A地出发, 到收工时,行走记录为(单位:千米):

+8、-9、+4、+7、-2、-10、+18、-3、+7、+5

回答下列问题:(每题5分,共10分)

(1)收工时在A地的哪边?距A地多少千米?

(2)若每千米耗油0.3升,问从A地出发到收工时,共耗油多少升?

有理数（考试卷）

班级： 学号： 姓名： 得分：

（考试时间:120分钟;全卷满分:120分;试卷编号）

一、用心选一选（每小题2分，共30分）

1. 零是（ ）

A、正有理数 B、正数 C、非正数 D、有理数

2．下列说法不正确的是（ ）

A 、 0小于所有正数 B、0大于所有负数 C、0既不是正数也不是负数 D 、0没有绝对值

3．数轴上，原点及原点右边的点所表示的数是（ ）

A、正数 B、负数 C、非正数 D、非负数

4．下列说法正确的是（ ）

A、正数和负数互为相反数； 　B、 a的相反数是负数

C、相反数等于它本身的数只有0 　D、 的相反数是正数

5．若两个数的和为正数，则这两个数（ ）

A 、至少有一个为正数 B、只有一个是正数 C、有一个必为0 D、都是正数

6．若，则的值（ ）

A、是正数 B、是负数 C、是非正数 D、是非负数

7．一个有理数的平方一定是（ ）

A、是正数 B、是负数 C、是非正数 D、是非负数

8．下列说法正确的是（ ）

A 、0.720有两个有效数字 B、3.6万精确到个位

C、5.078精确到千分位 　 D、3000有一个有效数字

9.下列各组数中，数值相等的是（ ）

A 、32和23 ； B、－23和（－2）3 C、－32和（－3）2 ； D、—（3×2）2和－3×22

10.若是负数，则下列各式不正确的是（ ）

A、 B、 C、 D、

11.下列说法正确的是( )

A.绝对值等于3的数是-3 B.绝对值小于的整数是1和-1

C.绝对值最小的有理数是1 D.3的绝对值是3

12.下列判断正确的是( )

A. 的相反数是2004； B. 的相反数是-2004；

C. 的相反数是-； D.  的相反数是

13.下列四组有理数大小的比较正确的是( )

A. ； B. ; C. ; D. 

14.下列说法错误的个数是( )

①一个数的绝对值的相反数一定是负数;②只有负数的绝对值是它的相反数

③正数和零的绝对值都等于它本身;④互为相反数的两个数的绝对值相等

A.3个 B.2个 C.1个 D.0个

15.下列说法正确的是( ).

①在+5与-6之间没有正数 ②在-1与0之间没有负数

③在+5与+6之间有无数个正分数 ④在-1与0之间没有正分数

A.仅④正确 B.仅③正确 C.仅③④正确 D.①②④正确

二、细心填一填（每小题３分，共30分）

1.某蓄水池的标准水位记为0m，如果水面高于标水位0.23m表示为0.23m，那么，水面低于标准水位0.1m表示为 ；

2.写出3 个小于－1000并且大于－1003的数 。

3.一个点从数轴的原点开始，向右移动5个单位长度，再向左移动8个单位长度， 到达的终点表示的数是 。

4.相反数等于它本身的数是 。

5. -3.5的倒数数是 。

6.绝对值等于10的数是 。

7.式子-62的计算结果是 。

8.数轴上，如果点A表示-,点B表示-,那么离原点较近的点是 。

9. 760340(精确到千位)≈ .

10. 640.9(保留两个有效数字)≈ .

三、耐心做一做（共60分）（1-9题每题4分，共36分，10-12题每题8分，共24分，）

1．; 2．;

3．; 4. (－5)×(－7)－5×（－6）;

5． ; 6．.

7．  8．

9．比较大小：－[－（－0.3）]和－∣－∣

10．正式足球比赛对所用足球的质量有严格的规定，标准质量为400克。下面是5个足球的质量检测结果（用正数记超过规定质量的克数，用负数记不足规定质量的克数）：（8分）

-25， +10， -20， +30， +15.

（1）写出每个足球的质量；

（2）请指出哪个足球的质量好一些，并用绝对值的知识进行说明。

解：

11．某检修站，甲小组乘一辆汽车，约定向东为正，从A地出发到收工时，行走记录为（单位：千米）：+15，-2，+5，-1，+10，-3，-2，+12，+4，-5，+6。同时，乙小组也从A地出发，沿南北方向的公路检修线路，约定向北为正，行走记录为：-17，+9，-2，+8，+6，+9，-5，-1，+4，-7，-8。

（1）分别计算收工时，甲、乙两组各在A地的哪一边，分别距A地多远？

（2）若每千米汽车耗油0.3升，求出发到收工时两组各耗油多少升？

解：

12．若，，求的值。

解：

第一章 有理数

1、正数和负数的有关概念

（1）正数：比0大的数叫做正数；负数：比0小的数叫做负数；0既不是正数，也不是负数。

（2）正数和负数表示相反意义的量。

2、有理数的概念及分类

有理数是整数和分数的统称。通常有两种分类：



3、有关数轴

（1）数轴的三要素：原点、正方向、单位长度。数轴是一条直线。

（2）所有有理数都可以用数轴上的点来表示，但数轴上的点不一定都是有理数。

（3）数轴上，右边的数总比左边的数大；表示正数的点在原点的右侧，表示负数的点在原点的左侧。

4、绝对值与相反数

（1）绝对值：在数轴上表示数a的点与原点的距离，叫做a的绝对值，记作：。



一个正数的绝对值等于本身，一个负数的绝对值等于它的相反数，0的绝对值是0.



（2）相反数：符号不同、绝对值相等的两个数互为相反数。

若a、b互为相反数，则a+b=0；

相反数是本身的是0，正数的相反数是负数，负数的相反数是正数。

（3）绝对值最小的数是0；绝对值是本身的数是非负数。任何数的绝对值是非负数。

本身之迷

①倒数是它本身的数是±1 ②绝对值是它本身的数是非负数（正数和0）

③平方等于它本身的数是0，1 ④立方等于经本身的数是±1，0

⑤偶数次幂等于本身的数是0、1 ⑥奇数次幂等于本身的数是±1，0

⑦相反数是它本身的数是0

数之最

①最小的正整数是1 ②最大的负整数是-1 ③绝对值最小的数是0

④平方最小的数是0 ⑤最小的非负数是0 ⑥最大的非正数0

⑦没有最大和最小的有理数 ⑧没有最大的正数和最小的负数

5、利用绝对值比较大小

两个正数比较：绝对值大的那个数大；

两个负数比较：先算出它们的绝对值，绝对值大的反而小。

6、有理数加法

（1）符号相同的两数相加：和的符号与两个加数的符号一致，和的绝对值等于两个加数绝对值之和．

（2）符号相反的两数相加：当两个加数绝对值不等时，和的符号与绝对值较大的加数的符号相同，和的绝对值等于加数中较大的绝对值减去较小的绝对值；当两个加数绝对值相等时，两个加数互为相反数，和为零．

（3）一个数同零相加，仍得这个数．

加法的交换律：a+b=b+a

加法的结合律：(a+b)+c=a+(b+c)

7、有理数减法：减去一个数，等于加上这个数的相反数。

8、在把有理数加减混合运算统一为最简的形式，负数前面的加号可以省略不写。

例如：14+12+（-25）+（-17）可以写成省略括号的形式：14+12 -25-17，可以读作“正14加12减25减17”，也可以读作“正14、正12、负25、负17的和.”

9、有理数的乘法

两个数相乘，同号得正，异号得负，再把绝对值相乘；任何数与0相乘都得0。

第一步：确定积的符号 第二步：绝对值相乘

交换律：



结合律：



分配律：



10、乘积的符号的确定

几个有理数相乘，因数都不为 0 时，积的符号由负因数的个数确定：当负因数有奇数个时，积为负；  
当负因数有偶数个时，积为正。几个有理数相乘,有一个因数为零,积就为零。

11、倒数：乘积为1的两个数互为倒数，0没有倒数。

正数的倒数是正数，负数的倒数是负数。（互为倒数的两个数符号一定相同）

倒数是本身的只有1和-1。

12、有理数的除法

除以一个不等于0的数，等于乘这个数的倒数；0除以任何一个不等于0的数，都得0。

13、有理数的乘方

（1）求相同因数的积的运算叫做乘方.乘方运算的结果叫幂.

一般地，记作，读作：a的n次方，表示n个a相乘；其中，a是底数，n是指数，称为幂。



（2）正数的任何次幂都是正数.

负数的奇数次幂是负数,

负数的偶数次幂是正数.

（3）一个数的平方为它本身,这个数是0和1；

一个数的立方为它本身,这个数是0、1和-1。

14、科学计数法

一般情况下，把大于10的数表示成（n为正整数）的形式时，为了统一标准，规定了a的范围，



(1≤a＜10)，这种记数方法叫做科学记数法。

15、有理数混合运算

有理数混合运算的顺序：先算乘方，再算乘除，最后算加减，有括号的先算括号里的。

16、比较两个有理数大小的方法有：

（1） 根据有理数在数轴上对应的点的位置直接比较；

（2） 根据规定进行比较：两个正数；正数与零；负数与零；正数与负数；两个负数，体现了分类讨论的数学思想；

（3） 做差法：a-b>0 ⇔a>b;

（4） 做商法：a/b>1，b>0 ⇔a>b.

**有理数及其运算（综合）**

一、填空题（每空2分，共28分）

1、的倒数是\_\_\_\_；的相反数是\_\_\_\_.

2、比–3小9的数是\_\_\_\_；最小的正整数是\_\_\_\_.

3、计算：

4、在数轴上，点A所表示的数为2，那么到点A的距离等于3个单位长度的点所表示的数是

5、两个有理数的和为5，其中一个加数是–7，那么另一个加数是\_\_\_\_.

6、某旅游景点11月5日的最低气温为-2℃，最高气温为8℃，那么该景点这天的温差是\_\_\_\_.C

7、计算：

8、平方得的数是\_\_\_\_；立方得–64的数是\_\_\_\_.

9、

10、观察下面一列数的规律并填空：0，-3，2，-5，4，\_\_\_\_\_\_\_.

二、选择题（每小题3分，共24分）

11、–5的绝对值是………………………………………………………（ ）

A、5 B、–5 C、 D、

12、在–2，+3.5，0，，–0.7，11中．负分数有……………………（ ）

A、l个 B、2个 C、3个 D、4个

13、下列算式中，积为负数的是………………………………………………（ ）

A、 B、

C、 D、

14、下列各组数中，相等的是…………………………………………………（ ）

A、–1与（–4）+（–3） B、与–（–3）

C、与 D、与–16

15、小明近期几次数学测试成绩如下：第一次85分，第二次比第一次高8分，第三次比第二

次低12分，第四次又比第三次高10分．那么小明第四次测验的成绩是…………（ ）

A、90分 B、75分 C、91分 D、81分

16、l米长的小棒，第1次截止一半，第2次截去剩下的一半，如此下去，第6次后剩下的小棒长为…………………………………………………………………（ ）

A、 B、 C、 D、

17、不超过的最大整数是………………………………………（ ）

A、–4 B–3 C、3 D、4

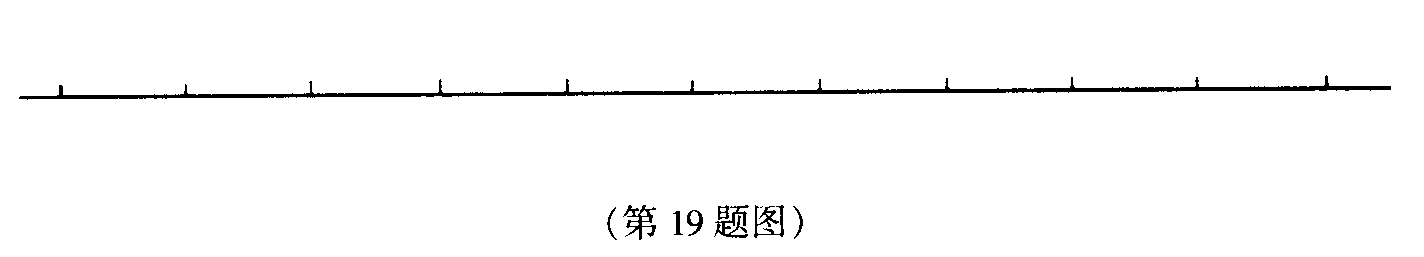
18、一家商店一月份把某种商品按进货价提高60％出售，到三月份再声称以8折（80％）大拍卖，那么该商品三月份的价格比进货价………………………………………（ ）

A、高12.8％ B、低12.8％ C、高40％ D、高28％

三、解答题（共48分）

19、（4分）把下面的直线补充成一条数轴，然后在数轴上标出下列各数：

–3，+l，，－l.5，6.



20、（4分）七年级一班某次数学测验的平均成绩为80分，数学老师以平均成绩为基准，记作0，把小龙、小聪、小梅、小莉、小刚这五位同学的成绩简记为+10，–15，0，+20，–2．问这五位同学的实际成绩分别是多少分？

21、（8分）比较下列各对数的大小．

（1）与 （2）与 （3）与 （4）与

22、（8分）计算．

（1） （2）

（3） （4）

23、（12分）计算．

（l） （2）

（3） （4）

24、（4分）已知水结成冰的温度是C，酒精冻结的温度是–117℃。现有一杯酒精的温度为12℃，放在一个制冷装置里、每分钟温度可降低1.6℃，要使这杯酒精冻结，需要几分钟？

（精确到0．1分钟）

25、（4分）某商店营业员每月的基本工资为300元，奖金制度是：每月完成规定指标10000元营业额的，发奖金300元；若营业额超过规定指标，另奖超额部分营业额的5%，该商店的一名营业员九月份完成营业额13200元，问他九月份的收入为多少元？

有理数单元检测2

**一、填空题（每小题2分，共28分）**

1. 在数+8.3、 、、 、 0、 90、 、中，\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_是正数，\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_不是整数。

2．+2与是一对相反数，请赋予它实际的意义：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

3．的倒数的绝对值是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

4．用“＞”、“＜”、“＝”号填空:（1）； （2）；

（3）；（4）。

5．绝对值大于1而小于4的整数有\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，其和为\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

6．用科学记数法表示13 040 000，应记作\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

7．若a、b互为相反数，c、d互为倒数，则 (a + b)3(cd)4 =\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

8．…的值是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

9．大肠杆菌每过20分便由1个分裂成2个，经过3小时后这种大肠杆菌由1个分裂成\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_个。

10．数轴上表示数和表示的两点之间的距离是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

11．若，则=\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

12．平方等于它本身的有理数是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，

立方等于它本身的有理数是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

13．在数、 1、 、 5、 中任取三个数相乘，其中最大的积是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，最小的积是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

14．第十四届亚运会体操比赛中，十名裁判为某体操运动员打分如下：10、 9.7、 9.85、 9.93、 9.6、 9.8、 9.9、 9.95、 9.87、 9.6，去掉一个最高分，去掉一个最低分，其余8个分数的平均分记为该运动员的得分，则此运动员的得分是\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

**二、选择题（每小题3分，共21分）**

15．两个非零有理数的和为零，则它们的商是（ ）

A．0 B． C．+1 D．不能确定

16．一个数和它的倒数相等，则这个数是（ ）

A．1 B． C．±1 D．±1和0

17．如果，下列成立的是（ ）

A． B． C． D．

18．用四舍五入法按要求对0.05019分别取近似值，其中错误的是（ ）

A．0.1（精确到0.1） B．0.05（精确到百分位）

C．0.05（保留两个有效数字） D．0.0502（精确到0.0001）

19．计算的值是（ ）

A． B． C．0 D．

20．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

21．下列各式中正确的是（ ）

A． B．; C． D．

**三、计算（每小题5分，共35分）**

26．÷; 27．÷

28．

**四、解答题（每小题8分，共16分）**

29．某一出租车一天下午以鼓楼为出发地在东西方向营运，向东为正，向西为负，行车里程（单位：km）依先后次序记录如下：+9、 3、 5、 +4、 8、 +6、 3、6、 4、 +10。

（1）将最后一名乘客送到目的地，出租车离鼓楼出发点多远？在鼓楼的什么方向？

（2）若每千米的价格为2.4元，司机一个下午的营业额是多少？

30．某食品厂从生产的袋装食品中抽出样品20袋，检测每袋的质量是否符合标准，超过或不足的部分分别用正、负数来表示，记录如下表：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 与标准质量的差值  （单位：g） | 5 | 2 | 0 | 1 | 3 | 6 |
| 袋 数 | 1 | 4 | 3 | 4 | 5 | 3 |

这批样品的平均质量比标准质量多还是少？多或少几克？若每袋标准质量为450克，则抽样检测的总质量是多少？

有理数单元检测1

**一、选择题**（本题共有10个小题，每小题都有A、B、C、D四个选项，请你把你认为适当的选项前的代号填入题后的括号中，每题2分，共20分）

1、下列说法正确的是（ ）

A.整数就是正整数和负整数 B.负整数的相反数就是非负整数

C.有理数中不是负数就是正数 D.零是自然数，但不是正整数

2、下列各对数中，数值相等的是（ ）

A.－27与(－2)7 B.－32与(－3)2

C.－3×23与－32×2 D.―(―3)2与―(―2)3

3、在－5，－，－3.5，－0.01，－2，－212各数中，最大的数是（ ）

A.－12 B.－ C .－0.01 D.－5

4、如果一个数的平方与这个数的差等于0，那么这个数只能是（ ）

A.0 B.－1 C .1 D.0或1

5、绝对值大于或等于1，而小于4的所有的正整数的和是（ ）

A. 8 B.7 C. 6 D.5

6、计算：(－2)100+(－2)101的是（ ）

A.2100 B.－1 C.－2 D.－2100

7、比－7.1大，而比1小的整数的个数是（ ）

A .6 B.7 C. 8 D.9

8、2003年5月19日，国家邮政局特别发行万众一心，抗击“非典”邮票，收入全部捐赠给卫生部门用以支持抗击“非典”斗争，其邮票发行为12050000枚，用科学记数法表示正确的是( )

A．1.205×107 B．1.20×108 C．1.21×107 D．1.205×104

9、下列代数式中，值一定是正数的是( )

A．x2 B.|－x+1| C.(－x)2+2 D.－x2+1

10、已知8.62＝73.96，若x2＝0.7396，则x的值等于（ ）

A 86. 2 B 862 C ±0.862 D ±862

**二、填空题**（本题共有9个小题，每小题2分，共18分）

11、一幢大楼地面上有12层，还有地下室2层，如果把地面上的第一层作为基准，记为0，规定向上为正，那么习惯上将2楼记为 ；地下第一层记作 ；数－2的实际意义为 ，数＋9的实际意义为 。

12、如果数轴上的点A对应有理数为-2，那么与A点相距3个单位长度的点所对应的有理数为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

13、某数的绝对值是5，那么这个数是 。134756≈ （保留四个有效数字）

14、( )2＝16，(－)3＝ 。

15、数轴上和原点的距离等于3的点表示的有理数是 。

16、计算：（-1）6+（-1）7=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

17、如果a、b互为倒数，c、d互为相反数，且m=-1，则代数式2ab-（c+d）+m2=\_\_\_\_\_\_\_。

18、＋5.7的相反数与－7.1的绝对值的和是 。

19、已知每辆汽车要装4个轮胎，则51只轮胎至多能装配 辆汽车。

**三、解答题**

20、计算：（本题共有8个小题，每小题4分，共32分）

)―5―(―0.25) （2）―82+72÷36 （1）8＋(―

（3）7×1÷(－9＋19) （4）25×+(―25)×＋25×(－)

（5）(－79)÷2＋×(－29)

（6）(－1)3－(1－)÷3×[3―(―3)2]

（7）2(x-3)-3(-x+1) (8) –a+2(a-1)-(3a+5)

21、一天小明和冬冬利用温差来测量山峰的高度。冬冬在山脚测得的温度是4℃，小明此时在山顶测得的温度是2℃，已知该地区高度每升高100米，气温下降0.8℃，问这个山峰有多高？(5分)

22、有一种“二十四点”的游戏，其游戏规则是这样的：任取四个1至13之间的自然数，将这四个数（每个数用且只能用一次）进行加减乘除四则运算，使其结果等于24。例如对1，2，3，4，可作如下运算：(1+2+3)×4＝24（上述运算与4×(1＋2＋3)视为相同方法的运算）

现有四个有理数3，4，－6，10，运用上述规则写出三种不同方法的运算式，可以使用括号，使其结果等于24。运算式如下：（1） ， （2） ，（3） 。

另有四个有理数3，－5，7，－13，可通过运算式（4） 使其结果等于24。（4分）

23、下表列出了国外几个城市与北京的时差（带正号的数表示同一时刻比北京的时间早的时数）。现在的北京时间是上午8∶00

（1）求现在纽约时间是多少？

（2）斌斌现在想给远在巴黎的姑妈打电话，你认为合适吗？3分

|  |  |
| --- | --- |
| 城 市 | 时差/ 时 |
| 纽 约 | －13 |
| 巴 黎 | －7 |
| 东 京 | ＋1 |
| 芝 加 哥 | －14 |

24、画一条数轴，并在数轴上表示：3.5和它的相反数，－和它的倒数，绝对值等于3的数，最大的负整数和它的平方，并把这些数由小到大用“<”号连接起来。6分

25、体育课上，全班男同学进行了100米测验，达标成绩为15秒，下表是某小组８名男生的成绩斐然记录，其中＂＋＂表示成绩大于15秒．

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| －0.8 | +1 | －1.2 | ０ | －0.7 | ＋0.6 | －0.4 | －0.1 |

问：（１）这个小组男生的达标率为多少？（）

（２）这个小组男生的平均成绩是多少秒？6分

有理数单元检测2

**有理数加、减、乘、除、乘方测试**

**一、精心选一选，慧眼识金**

1、已知两个有理数的和为负数，则这两个有理数（ ）

A、均为负数 B、均不为零 C、至少有一正数 D、至少有一负数

2、计算的结果是（　 ）

A、—21　　　　B、35　　C、—35　　　　　　D、—29

3、下列各数对中，数值相等的是（ ）

A、+32与+23 B、—23与（—2）3 C、—32与（—3）2 D、3×22与（3×2）2

4、某地今年1月1日至4日每天的最高气温与最低气温如下表：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 日 期 | 1月1日 | 1月2日 | 1月3日 | 1月4日 |
| 最高气温 | 5℃ | 4℃ | 0℃ | 4℃ |
| 最低气温 | 0℃ | ℃ | ℃ | ℃ |

其中温差最大的是（ ）

A、1月1日 B、1月2日 C、1月3日 D、 1月4日

5、已知有理数*a*、*b*在数轴上的位置如图所示，下列结论正确的是（ ）

A、*a*＞*b* B、*ab*＜0 C、*b*—*a*＞0 D、*a*+*b*＞0

6、下列等式成立的是（ ）

A、100÷×（—7）=100÷ B、100÷×（—7）=100×7×（—7）

C、100÷×（—7）=100××7 D、100÷×（—7）=100×7×7

7、表示的意义是（ ）

A、6个—5相乘的积 B、－5乘以6的积 C、5个—6相乘的积 D、6个—5相加的和

8、现规定一种新运算“\*”：*a*\**b*=，如3\*2==9，则（）\*3=（ ）

A、 B、8 C、 D、

**二、细心填一填，一锤定音**

9、吐鲁番盆地低于海平面155米，记作—155*m*，南岳衡山高于海平面1900米，则衡山比吐鲁番盆地高 *m*

10、比—1大1的数为

11、—9、6、—3三个数的和比它们绝对值的和小

12、两个有理数之积是1，已知一个数是—，则另一个数是

13、计算（－2.5）×0.37×1.25×（—4）×（—8）的值为

14、一家电脑公司仓库原有电脑100台，一个星期调入、调出的电脑记录是：调入38台，调出42台，调入27台，调出33台，调出40台，则这个仓库现有电脑 台

15、小刚学学习了有理数运算法则后，编了一个计算程序，当他输入任意一个有理数时，显示屏上出现的结果总等于所输入的有理数的平方与1的和，当他第一次输入2，然后又将所得的结果再次输入后，显示屏上出现的结果应是

16、若│*a*—4│+│*b*+5│=0，则*a*—*b*=

**三、耐心解一解，马到成功**

17、计算：

18、计算：

19、

有理数单元检测3

**一、选择题（每小题3分，共21分）**

1．用科学记数法表示为1.999×103的数是（ ）

A．1999 B．199.9 C．0.001999 D．19990

2．如果a<2，那么│-1.5│+│a-2│等于（ ）

A．1.5-a B．a-3.5 C．a-0.5 D．3.5-a

3．现有以下四个结论：①绝对值等于其本身的有理数只有零；②相反数等于其本身的有理数只有零；③倒数等于其本身的有理数只有1；④平方等于其本身的有理数只有1．其中正确的有（ ）

A．0个 B．1个 C．2个 D．大于2个

4．下列各组数中，互为相反数的是（ ）

A．2与 B．（-1）2与1 C．-1与（-1）2 D．2与│-2│ 5．2002年我国发现第一个世界级大气田，储量达6000亿立方米，6000亿立方米用科学记数法表示为（ ）

A．6×102亿立方米 B．6×103亿立方米

C．6×104亿立方米 D．0.6×104亿立方米

6．某粮店出售的三种品牌的面粉袋上分别标有质量为（25±0.1）kg，（25±0.2）kg，（25±0.3）kg的字样，从中任意拿出两袋，它们的质量最多相差（ ）

A．0.8kg B．0.6kg C．0.5kg D．0.4kg

7．a，b两数在数轴上的位置如图所示，下列结论中正确的是（ ）

A．a>0，b<0 B．a<0，b>0 C．ab>0 D．以上均不对

**二、填空题（每小题3分，共21分）**

1．在0.6，-0.4，，-0.25，0，2，-中，整数有\_\_\_\_\_\_\_\_，分数有\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

2．一个数的倒数的相反数是3，这个数是\_\_\_\_\_\_\_\_．

3．若│x+2│+│y-3│=0，则xy=\_\_\_\_\_\_\_\_．

4．绝对值大于2，且小于4的整数有\_\_\_\_\_\_\_．

5．x平方的3倍与-5的差，用代数式表示为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，当x=-1时，代数式的值为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

6．若m，n互为相反数，则│m-1+n│=\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

有理数单元检测4

**一、选择题**（每小题3分，满分30分）

（1）下列计算中，不正确的是（ ），

（A）（-6）+（ -4）=2 （B）-9-（- 4）= - 5 （C）∣-9∣+4=13 （D）- 9-4=-13

（2）下列交换加数位置的变形中，正确的是（ ）

（A）1-4+5-4=1-4+4-5 （B）1-2+3-4=2-1+4-3

（C）4.5- 1.7- 2.5+1.8=4.5- 2.5+1.8-1.7

（D）-+--=+ --

（3）近似数2.30×104的有效数字有（ ）

（A）5个 （B）3个 （C）2个 （D）以上都不对

（4）—，—，—的大小顺序是（ ）

（A）-<-<- （B）-<-<-

（C）-<-<- （D）-<-<-

（5）—（—3）2 =（ ）

（A）—6 （B）6 （C）9 （D）—9

（6）算式（-3）×4可以化为（ ）

（A）-3×4-×4 （B）-3×4+3 （C）-3×4+×4 （D）-3×3-3

（7）下列几组数中，不相等的是（ ）。

（A）-（+3）和+（-3）（B）-5和-（+5）

（C）+（-7）和-（-7）（D）-（-2）和∣-2∣

（8）计算2000—（2001+∣2000-2001∣）的结果为（ ）。

（A）-2 （B）—2001 （C）-1 （D）2000

（9）若-a不是负数，那么a一定是（ ）。

（A）负数 （B）正数 （C）正数和零 （D）负数和零

（10）如图，在数轴上有a、b两个有理数，则下列结论中，不正确的是（ ）



（A）a+b<0 （B）a-b<0

（C）a·b<0 （D）（-）3>0

二、填空题（每小题3分，满分15分）

（11）用科学计数法表示1200000=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

（12）-3的相反数是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,倒数是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,绝对值是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（13）（14）根据要求，用四舍五入法取下列各数的近似值：

1．4249≈\_\_\_\_\_\_（精确到百分位）；

0.02951≈\_\_\_\_\_\_\_\_（精确到0.001）。

（15）观察下面的一列数，按某种规律在横线上填上适当的数：

1，-2，4，-8，\_\_\_\_\_\_\_\_，\_\_\_\_\_\_\_。

三、计算题（本大题共32分，每小题4分）

（16）直接写出结果：（-5）+（-2）= （-5）-（-2）=

（-5）×（-2）= （-5）÷（-2）=

（-5）2= -5 2=

= （-）2 =

（17） -2-（-3）+（-8） （18） 4×（-3）2+（-6）

（19） （）×（-60） （20） 18-6÷（-2）×∣-∣

（21）-22 -（1-×0.2）÷（-2）3

（22）计算：

（23） -4- [-5+（0.2×-1）÷（-1）]

四、解答题（每小题5分，满分10分）

24）列式并计算 +1.2与—3.1的绝对值的和.

(25） 回答问题

四个数相乘，积为负，其中可能有几个因数为负数？

五解答题(26体6分,27题每题5分，28题2分)

26 学校组织同学到博物馆参观，小明因事没有和同学同时出发，于是准备在学校门口搭乘出租车赶去与同学们会合，出租车的收费标准是：起步价为6元，3千米后每千米收1.2元，不足1千米的按1千米计算。请你回答下列问题：

（1）小明乘车3.8千米，应付费\_\_\_\_\_\_\_\_\_元。

（3）小明乘车X（X是大于3的整数）千米，应付费多少钱？

（4）小明身上仅有10元钱，乘出租车到距学校7千米远的博物馆的车费够不够？请说明理由。

有理数单元检测5

一、填空题（每小题3分，共30分）

1． －2+2=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, ＋2－(－2)=\_\_\_ \_\_\_．

2．[](http://www.1230.org)\_\_\_\_\_\_\_\_．

3． , ．

4．比－5大6的数是\_\_\_\_\_\_\_\_．

5．+2减去－1的差是\_\_\_\_\_\_\_．

6．甲潜水员所在高度为－45米,乙潜水员在甲的上方15米处,则乙潜水员的所在的高度是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

7．把(－12)－(－13)+(－14)－(+15)+(+16)统一成加法的形式是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,写成省略加号的形式是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,读作　　　　　　　　　　　　．

1. 写出两个负数的差是正数的例子：　　　　　　　　　　．

．二、选择题（每题2分，共20分）

11．室内温度是15 0C,室外温度是－3 0C,则室外温度比室内温度低( )

(A) 12 0C (B) 18 0C (C) －12 0C (D) －18 0C

12．下列代数和是8的式子是（　　 ）

(A) (－2)+(+10) (B) (－6)+(+2)

(C)  (D) 

13．下列运算结果正确的是( )

(A) －6－6=0 (B) －4－4=8

(C)  (D) [](http://www.1230.org)

14．数轴上表示―10与10这两个点之间的距离是( )

(A) 0 (B) 10 (C) 20 (D) 无法计算

15．2个有理数相加，若和为负数，则加数中负数的个数（　　　）

(A) 有2个 　　 　　　 (B)只有1个

(C) 至少1个 　　　 (D)也可能是0个

16．数－4与－3的和比它们的绝对值的和( )

(A) 大7 (B) 小7 (C) 小14 (D) 相等

17．若三个有理数的和为0，则下列结论正确的是（ ）

(A)这三个数都是0 (B)最少有两个数是负数

(C)最多有两个正数 (D)这三个数是互为相反数

18．一个数的绝对值小于另一个数的绝对值,则这两个数的和是

(A) 正数 (B) 负数 (C) 零 (D) 不可能是零

19．绝对值等于的数与的和等于( )

(A)  (B) (C) (D) 

20．两个数的差是负数,则这两个数一定是( )

1. 被减数是正数,减数是负数
2. 被减数是负数,减数是正数
3. 被减数是负数,减数也是负数
4. 被减数比减数小

三、解答题(共50分)

21．(24分)计算下列各题:

(1) (2) [](http://www.1230.org)

(3)

(4) 

(5)  (6) 

22．(8分)列式计算:

(1) ―3与的差 (2). ―2与―3的倒数的和

23．(8分)某面粉厂购进标有50千克的面粉10袋,复称时发现误差如下(超过记为正,不足记为负):

+0.6 , +1.8 , ―2.2 , +0.4 , ―1.4 , ―0.9 , +0.3 , +1.5 , +0.9 , ―0.8

问: 该面粉厂实际收[到面粉多少](http://www.1230.org)千克?

24．(10分)某中学位于东西方向的人民路上，这天学校的王老师出校门去家访，她先向东走100米到聪聪家,再向西走150米到青青家,再向西走200米到刚刚家,请问:

(1)聪聪家与刚刚家相距多远?

(2)如果把这条人民路看作一条数轴,以向东为正方向,以校门口为原点,请你在这条数轴上标出他们三家与学校的大概位置(数轴上一格表示50米).

(3)聪聪家向西210米是体育场，体育场所在点所表示的数是多少?

(4)你认为可用什么办法求数轴上两点之间的距离?



[**www.3abeike.com**](http://www.3abeike.com) **（按住Ctrl键点击该链接即可）**