

**2018-2019学年黑龙江省哈尔滨市南岗区虹桥中学七年级（上）第一次月考数学试卷（9月份）（五四学制）**

一、选择题（本大题共**10**小题，共**20.0**分）

1. 下列图形，不是柱体的是

A. B.   
C. D.



【答案】D

【解析】解：长方体是四棱柱，三棱柱是柱体，圆锥是锥体，圆柱是柱体，  
故选：D．  
根据柱体是上下一样粗的几何体可得答案．  
此题主要考查了认识立体图形，关键是掌握各种图形的特点．

1. 下列说法中不正确的是

A. 0既不是正数，也不是负数 B. 0不是整数  
C. 0的相反数是零 D. 0的绝对值是0

【答案】B

【解析】解：A、0既不是正数，也不是负数，正确，本选项不符合题意；  
B、0是整数，故本选项符合题意；  
C、0的相反数是零，正确，故本选项不符合题意；  
D、0的绝对值是0，正确，故本选项不符合题意，  
故选：B．  
根据有理数的分类、相反数、绝对值的性质即可一一判断．  
本题考查有理数、相反数、绝对值等知识，解题的关键是灵活运用所学知识解决问题，属于中考常考题型．

1. 数轴上点A表示，点B表示2，则表示A，B两点间的距离的算式是

A. B. C. D.

【答案】C

【解析】解：由数轴得，表示A，B两点间的距离的算式是．  
故选：C．  
此题可借助数轴用数形结合的方法求解结合图形：点A在数轴负方向上，点B在数轴正方向上，A，B两点间的距离通过有理数减法求得．  
本题考查了数轴上两点间的距离公式：如果A、B两点在数轴上表示的数分别为，，那么，是需要掌握的内容．

1. 地球上的海洋面积为361 000 000平方千米，数字361 000 000用科学记数法表示为

A. B. C. D.

【答案】C

【解析】解：361 000000用科学记数法表示为，  
故选：C．  
科学记数法的表示形式为的形式，其中，n为整数确定n的值时，要看把原数变成a时，小数点移动了多少位，n的绝对值与小数点移动的位数相同当原数绝对值大于10时，n是正数；当原数的绝对值小于1时，n是负数．  
此题考查了科学记数法的表示方法科学记数法的表示形式为的形式，其中，n为整数，表示时关键要正确确定a的值以及n的值．

1. 的相反数是

A. B. C. D.

【答案】C

【解析】解：，的相反数为，  
故选：C．  
先算出，再求其相反数即可．  
用到的知识点为：a的相反数是；负数的绝对值是正数；负数的相反数是正数．

1. 如果，，试求的值为

A. 2 B. 12  
C. 2和12 D. 2；12；；

【答案】C

【解析】解：，，，  
，；，，  
则或12，  
故选：C．  
根据题意，利用绝对值的代数意义求出a与b的值，代入原式计算即可求出值．  
此题考查了有理数的减法，绝对值，以及有理数的加法，熟练掌握运算法则是解本题的关键．

1. 如果a、b互为相反数，c、d互为倒数，m的绝对值为2，那么的值为

A. 3 B. C. D.

【答案】A

【解析】解：、b互为相反数，c、d互为倒数，m的绝对值为2，  
，，，  
，  
故选：A．  
由题意a、b互为相反数，c、d互为倒数，m的绝对值为2，可知，，，把其代入，从而求解．  
此题主要考查相反数的定义、绝对值的性质及倒数的定义，另外还考查了学生的计算能力．

1. 若，则a，，从小到大排列正确的是

A. B. C. D.

【答案】A

【解析】解：，  
设，，，  
，  
．  
故选：A．  
首先根据条件设出符合条件的具体数值，然后根据负数小于一切正数，两个负数比较大小，两个负数绝对值大的反而小即可解答．  
解答此题的关键是根据a的取值范围，设计算后进行比较这是常用解选择题的特值法．

1. 下列说法中，正确的是

A. 若两个有理数的差是正数，则这两个数都是正数  
B. 两数相乘，积一定大于每一个乘数  
C. 0减去任何有理数，都等于此数的相反数  
D. 倒数等于本身的为1，0，

【答案】C

【解析】解：A、若两个有理数的差是正数，则这两个数不一定都是正数，例如，错误；  
B、两数相乘，积不一定大于每一个乘数，例如，错误；  
C、0减去任何有理数，都等于此数的相反数，正确；  
D、倒数等于本身的为1，，错误，  
故选：C．  
利用有理数的减法法则，相反数、倒数的定义判断即可．  
此题考查了有理数的减法，熟练掌握减法法则是解本题的关键．

1. 已知有理数a，b，c在数轴上的位置如图，则下列结论错误的是



A. B. C. D.

【答案】C

【解析】解：由数轴及各点的位置可知：，  
所以，，，  
所以，．  
综上选项A、B、D结论正确，选项C结论错误．  
故选：C．  
根据有理数的加减法的符号法则，逐个判断．  
本题考查了数轴、绝对值的化简及有理数加减的符号法则一般：大数小数小数大数．



二、填空题（本大题共**16**小题，共**32.0**分）

1. 如果一个棱柱共有15条棱，那么它的底面一定是\_\_\_\_\_\_边形．

【答案】五

【解析】解：一个棱柱共有15条棱，那么它是五棱柱，  
故答案为：五  
根据棱柱的概念和定义，可知有15条棱的棱柱是五棱柱．  
本题主要考查了认识立体图形，关键是掌握五棱柱的构造特征．

1. 数轴上小于4，且不小于2的所有整数的和为\_\_\_\_\_\_．

【答案】5

【解析】解：设满足题意的数为x，  
，  
或3，  
，  
故答案为：5  
设满足题意的数为x，由题意可列出列出不等式即可求出x的具体值．  
本题考查有理数的运算，解题的关键是根据题意求出该数的具体值，本题属于基础题型．

1. 的绝对值的相反数与的相反数的差是\_\_\_\_\_\_．

【答案】

【解析】解：的绝对值的相反数为，的相反数为，  
--．  
故答案为．  
先求出的绝对值的相反数，及的相反数，然后相加即可得出答案．  
本题考查了有理数的加法运算，属于基础题，注意细心运算即可．

1. 如果两个数的绝对值相等，那么这两个数\_\_\_\_\_\_．

【答案】相等或互为相反数

【解析】解：如果两个数的绝对值相等，那么这两个数可能相等，也可能互为相反数．  
故答案为：相等或互为相反数．  
根据绝对值的定义及性质可知，一对相反数的绝对值相等，故如果两个数的绝对值相等，那么这两个数可能相等，也可能互为相反数．  
本题考查了绝对值的知识，属于基础题，注意基础概念的熟练掌握．

1. 平方等于16的数的倒数是\_\_\_\_\_\_．

【答案】

【解析】解：平方等于16的数的倒数是，  
故答案为：  
利用有理数的乘方，以及倒数的性质计算即可求出值．  
此题考查了有理数的乘方，倒数的性质，熟练掌握乘方的意义是解本题的关键．

1. 存折现有5000元，如果存入记为正，支取为负，上半年某人支存情况为元，元，元，元，则该人现有存款为\_\_\_\_\_\_．

【答案】5800元

【解析】解：，  
，  
，  
，  
．  
该人现有存款为5800元．  
把现有存款与存入和支出情况的数相加，再根据有理数加减混合运算的运算顺序计算即可．  
本题主要考查有理数的加减混合运算，熟练掌握运算顺序是解题的关键，注意最后结果要带单位．

1. 若a、b、c都是有理数，且，则\_\_\_\_\_\_．

【答案】7

【解析】解：，，，  
又，  
，，，  
，，．  
．  
故答案为：7  
首先根据绝对值的非负性，求出a、b与c的值，然后代入多项式求值．  
本题主要考查了绝对值非负性，利用非负性转化为解方程，这是中考中经常出现的题目类型．

1. 有一面积为1平方米的正方形纸，第一次剪掉一半，第二次剪掉剩下的一半，如此下去，第6次剪完后，剪下去的纸面积共是\_\_\_\_\_\_平方米．

【答案】

【解析】解：根据题意得：，  
故答案为：  
根据题意列出算式，利用乘方的意义计算即可求出值．  
此题考查了有理数的乘方，熟练掌握乘方的意义是解本题的关键．

1. a是最小的正整数，b是最小的非负数，m表示不小于且小于3的整数的个数，则\_\_\_\_\_\_．

【答案】8

【解析】解：是最小的正整数，b是最小的非负数，不小于且小于3的整数有、、、、0、1、2，共7个，  
，，，  
，  
故答案为：8．  
先求出a、b、m的值，再代入求出即可．  
本题考查了有理数的分类、有理数的混合运算和有理数的大小比较，能求出a、b、m的值是解此题的关键．

1. 在，，，中，最大的数与最小的数的和等于\_\_\_\_\_\_．

【答案】5

【解析】解：，，，，  
故最大数是：，最小数是：，  
故最大的数与最小的数的和等于：．  
故答案为：5．  
直接化简各数进而得出最大数和最小数即可得出答案．  
此题主要考查了有理数的乘方运算，正确化简各数是解题关键．

1. 若，，则ac\_\_\_\_\_\_

【答案】

【解析】解：，  
、b同号，  
，  
、c异号，  
、c异号，  
．  
故答案为：．  
根据有理数的除法判断出a、b同号，再根据有理数的除法判断出b、c异号，然后根据有理数的乘法运算法则判断即可．  
本题考查了有理数的乘法，有理数的除法，熟记运算法则是解题的关键．

1. 定义运算“@”的运算法则为：x@y=xy-1，则（2@3）@4=\_\_\_\_\_\_．

【答案】19

【解析】解：根据题意，得：  
（2@3）@4   
=（2×3-1）×4-1   
=19．  
故答案是19．  
根据运算法则x@y=xy-1，知（2@3）@4=（2×3-1）×4-1=19．  
本题是一道新型的关于有理数的混合运算的题目，根据定义运算“@”的运算法则来解答即可．这也是近几年中考常考的题目．

1. 观察下列算式：，，，，，，通过观察，用你发现的规律写出的末位数字是\_\_\_\_\_\_．

【答案】6

【解析】解：奇数次幂为负，偶数次幂为正，  
，，，，，，   
底数为的幂的末位数字依次是，4，，6，四个数一循环，  
，  
的末位数字与的末位数字相同，  
的末位数字是6．  
故答案为：6．  
奇数次幂为负，偶数次幂为正，底数为2的幂的末位数字依次是，4，，6，四个数一循环，让，看余数是几，末位数字就在相应的循环上．  
本题考查了尾数特征，数字的变化规律；得到底数为2的幂的末位数字的循环规律是解决本题的关键．

1. 如图，5个边长为1cm的正方体摆在桌子上，则露在表面的部分的面积为\_\_\_\_\_\_．



|  |
| --- |
|  |

【答案】16

【解析】解：根据以上分析故露在表面的部分的面积为故  
答案为16．  
5个边长为1cm的正方体的表面积之和是，因为被盖住的面有14个小正方形，其面积之和是14．  
正方体的表面积棱长的平方．

1. 已知a、b互为相反数，且，则\_\_\_\_\_\_．

【答案】2或

【解析】解：、b互为相反数，即．  
当b为正数时，，，；  
当b为负数时，，，．  
故答案填2或．  
由a、b互为相反数，可得；由于不知a、b的正负，所以要分类讨论b的正负，才能利用求b的值，再代入所求代数式进行计算即可．  
本题主要考查了代数式求值，涉及到相反数、绝对值的定义，涉及到绝对值时要注意分类讨论思想的运用．

1. 若，，则的末位数字是\_\_\_\_\_\_．

【答案】2

【解析】解：，  
，  
，  
，  
，  
，  
，  
所以的末位数字是2，  
故答案为：2．  
先求出一次方、二次方、三次方、的值，根据求出的结果得出规律，再求出答案即可．  
本题考查了尾数特征，能根据求出的结果得出规律是解此题的关键．

三、计算题（本大题共**4**小题，共**41.0**分）

1. 计算下列各题：

【答案】解：  
  
；  
  
  
  
；  
  
  
  
；  
  
  
  
  
  
．

【解析】根据有理数的加减法可以解答本题；  
根据有理数的乘法和加减法可以解答本题；  
根据有理数的乘除法和减法可以解答本题；  
根据有理数的乘除法和减法可以解答本题．  
本题考查有理数的混合运算，解答本题的关键是明确有理数混合运算的计算方法．

1. 一只小虫从某点O出发在一条直线上来回爬行，假定向右爬行的路程记为正数，向左记为负数，爬行的各段路程依次为，，，，，，单位：厘米  
   小虫离开O点最远是\_\_\_\_\_\_厘米．  
   小虫最后是否回到出发点O的位置？为什么？  
   在爬行过程中，每爬行1厘米被奖励两粒芝麻，则小虫可得多少粒芝麻？

【答案】13

【解析】解：第一次爬行距离O点是5cm，  
第二次爬行距离O点是，  
第三次爬行距离O点是，  
第四次爬行距离O点是，  
第五次爬行距离O点是，  
第六次爬行距离O点是，  
第七次爬行距离O点是，  
从上面可以看出小虫离开O点最远是13cm．  
故答案为13；  
  
小虫最后没有回到出发点O的位置理由如下：  
，  
小虫最后没有回到出发点O的位置；  
  
粒，  
所以小虫可得110粒芝麻．  
分别计算出每次爬行后距离O点的距离，再比较即可；  
计算出它爬行所有数的和，再与0比较即可判断是否回到出发点；  
计算所有数的绝对值的和得到小虫爬行的路程，再把路程乘以2得到小虫共得的芝麻粒数．  
此题考查了有理数的加减混合运算，以及正数与负数，弄清题意是解本题的关键．

1. 已知a是最大的负整数的相反数，，且．  
   则\_\_\_\_\_\_．  
   则\_\_\_\_\_\_．

【答案】1   或1

【解析】解：根据题意得：，或，，，  
则；  
或．  
故答案为：；或1  
利用相反数，绝对值，以及非负数的性质求出各自的值，即可求出所求．  
此题考查了有理数的加减混合运算，以及非负数的性质，熟练掌握运算法则是解本题的关键．

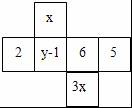
1. 当时，求的值写出解答过程  
   若，，且，则的值为\_\_\_\_\_\_．  
   若，则的值为\_\_\_\_\_\_．

【答案】   3或

【解析】解：当时，，则原式；  
当时，，则原式；  
，，且，  
与b异号，即，  
，  
则原式；  
，  
与b同号，  
当，时，原式；  
当，时，原式．  
故答案为：；或  
根据题意，利用绝对值的代数意义，以及有理数的乘法法则计算即可．  
此题考查了有理数的乘法，以及绝对值，熟练掌握运算法则是解本题的关键．

四、解答题（本大题共**2**小题，共**7.0**分）

1. 如图，这是一个正方体的展开图，折叠后它们的相对两面的数字之和相等，请你求出的值．



|  |
| --- |
|  |

【答案】解：由题意，得，，  
解得，，  
所以．

【解析】利用正方体的表面展开图，相对的面之间一定相隔一个正方形，可得，，解方程求出x与y的值，进而求解即可．  
本题考查了正方体相对两个面上的文字，注意正方体的空间图形，从相对面入手，分析及解答问题．

1. 2008年8月第29届奥运会将在北京开幕，5个城市的国际标准时间单位：时在数轴上表示如图所示，那么北京时间2008年8月8日20时应是\_\_\_\_\_\_．  
   A.伦敦时间208年8月8日11时     汉城时间2008年8月8日19时  
   C.纽约时间2008年8月8日5时     巴黎时间2008年8月8日13时



【答案】D

【解析】解：北京时间20时与8时相差12时，  
将各个城市对应的数加上12即可得出北京时间2008年8月8日20时对应的各个城市的时间．  
A、伦敦时间为2008年8月8日12时，A项错误；  
B、汉城时间为2008年8月8日21时，B项错误．  
C、纽约为：2008年8月8日7时，C项错误；  
D、巴黎时间为2008年8月8日13时，D项正确；  
故答案为：D．  
从数轴上可以看出，巴黎时间比北京时间少小时，所以北京时间8月8日20时就是巴黎时间2008年8月8日13时类比可以得出结论．  
本题考查了数轴由此题的解答可以看出，利用数轴可以将抽象的“数”转化为直观的“形”，从而借助“形”来解答有关抽象的“数”的问题．