**世通学校2023年下学期期中质量检测试卷**

**七年级数学**

时量：120分钟；满分：120分

注意事项：

1．答题前填写好自己的姓名、班级、考号等信息

2．请将答案正确填写在答题卡上

**第I卷（选择题）**

本大题共10个小题，每小题3分，共30分。在每小题给出的四个选项中只有一项是符合题目要求的

**一、单选题（共30分）**

1．（本题3分）中国是最早采用正负数表示相反意义的量，并进行负数运算的国家．若零上10℃记作+10℃，则零下9℃可记作（    ）

A．9℃ B．0℃ C．-9 ℃ D．-19℃

2．（本题3分）－5的相反数是（    ）

A．5 B．－5 C． D．

3．（本题3分）第24届冬季奥林匹克运动会单板大跳台项目场馆坐落在北京市首钢园区的北京冬季奥林匹克公园，园区总占地面积171.2公顷即1712000平方米．将1712000用科学记数法表示应为（    ）

A． B． C． D．

4．（本题3分）下列各式中，计算结果为1的是（　　）

A． B． C． D．

5．（本题3分）在下列单项式中，与是同类项的是（ ）

A． B． C． D．－3

6．（本题3分）下列判断正确的是（    ）

A．的系数是0 B．的系数是 C．3是一次单项式 D．的次数是2

7．（本题3分）下列运算中，正确的是（    ）

A． B． C． D．

8．（本题3分）实数*a*，*b*在数轴上对应的点的位置如图所示，下列结论正确的是（    ）



A． B． C． D．

9．（本题3分）在数轴上，原点及原点向右的点所表示的数是（　　）

A．负数 B．正数 C．非负数 D．非正数

10．（本题3分）下列说法：①两个数互为倒数，则它们的乘积为1；②若*a*、*b*互为相反数，则＝﹣1；③若*a*为任意有理数，则*a*﹣|*a*|≤0；④两个有理数比较，绝对值大的反而小；⑤若*A*是一个三次多项式，*B*是一个四次多项式，则*A*+*B*一定是四次多项式；⑥﹣5π*R2*的系数是﹣5．其中正确的有（　　）

A．2个 B．3个 C．4个 D．5个

**第II卷（非选择题）**

**二、填空题（共24分）**

11．（本题3分）2023的倒数是 ．

12．（本题3分）a的3倍与b的倒数的差，用代数式表示为 .

13．（本题3分）在数轴上距离原点3个单位长度的点表示的数是 .

14．（本题3分）多项式是 次 项式，其中常数项是 ．

15．（本题3分）已知，，且，则的值等于 ．

16．（本题3分）若代数式，则代数式 ．

17．（本题3分）如图，是小明在课后服务兴趣课的编程中设计了一个运算程序的示意图，若开始输入的值为，则输出的结果为 ．



18．（本题3分）填在下面各正方形中的四个数之间都有相同的规律，根据此规律，m的值是 .



**三、解答题（共66分）**

19．（本题6分）计算：(1)； (2).

20．（本题6分）下面是晓彬同学进行整式的加减的过程，请认真阅读并完成相应任务．

|  |
| --- |
| （2*a*2*b*﹣5*ab*）﹣（*ab*﹣*a*2*b*）＝2*a*2*b*﹣5*ab*﹣*ab* + *a*2*b*…第一步＝2*a*2*b* + *a*2*b*﹣5*ab*﹣*ab*…第二步＝3*a*2*b*﹣4*ab*…第三步 |

（1）以上步骤第一步是进行　 　，依据是　 　；

（2）以上步骤第　 　步出现了错误，错误的原因是　 　；

（3）请直接写出正确结果　 　．

21．（本题6分）随着人们生活水平的提高，家用轿车越来越多地进入家庭．刘老师家中买了一辆小轿车，他连续记录了国庆收假后，连续7天中每天上、下班出行行驶的路程（如下表），以40km为标准，多于40km的记为“”，不足40km的记为“”，刚好40km的记为“0”．

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 第一天 | 第二天 | 第三天 | 第四天 | 第五天 | 第六天 | 第七天 |
| 路程（km） |  |  |  | 0 |  |  |  |

(1)请求出这七天共行驶多少千米？

(2)若每行驶100km需用汽油6升，请估计刘老师家一个星期共用多少升汽油？

22．（本题8分）如图是学校的云梦广场，形状为长方形，环境绿化要求在四角留有一块边长为米的正方形草地，若广场的长为*a*米，宽为（*a－b*）米．



(1)请用代数式表示阴影部分的面积；

(2)若长方形广场的长为200米，宽为150米，求阴影部分的面积．

23．（本题8分）七年级的小李同学在学习有理数时遇到了这样一个题，老师说这个考查同学们做题时是否分情况讨论“若，互为相反数，，互为倒数，的绝对值为5”小李同学拿到了满分，期待你的解答．

(1)直接写出，，的值；

(2)求的值．

24．（本题10分）先化简，再求值：（1），其中a=－1，b=－2．

 （2），其中x=－2，y=1.

25．（本题10分）定义新运算：，（右边的运算为平常的加、减、乘、除）．

例如:，．

若，则称有理数为“隔一数对”．

例如:，，，所以2，3就是一对“隔一数对”．

（1）下列各组数是“隔一数对”的是 （请填序号）

①；        ②；         ③．

（2）计算：.

（3）已知两个连续的非零整数都是“隔一数对”．

计算：．

26．（本题12分）已知是最小的正整数，且，满足



(1)请求出，，的值；

(2)，，在数轴上对应的点分别为、、，点为动点，其对应的点为，点在－1到1之间运动时（即时）请化简；（写出化简过程）

(3)在（1）、（2）的条件下，点、、开始在数轴上运动，若点以每秒1个单位长度的速度向左运动，点以每秒2个单位长度，点以每秒5个单位长度的速度向右运动，3秒钟后，若点与点之间的距离表示，点与点*B*之间的距离表示为，请求的值.