**余干县2021年秋季七年级数学素质训练(五）**

**(期中测试,总分100 分,时间100分钟）命题人:姜文明 校对:邹荣华**

学校： 班级： 姓名： 总分：

**一.选择题（每小题3分，共18分）**

1.**下列各数，﹣6，25，0，3.14，20%中，分数的个数是（　　）**

**A．1 B．2 C．3 D．4**

2.气温由﹣5℃上升了4℃时的气温是（　　）

A．﹣1℃ B．1℃ C．﹣9℃ D．9℃

3.下列各式中，与*x*2*y*3能合并的单项式是（　　）

A．*x*3*y*2 B．﹣*x*2*y*3 C．3*x*3 D．*x*2*y*2

4..如果多项式是关于*x*的二次二项式，则

A. ， B. ，  
C. ， D. ，

5.如图，显示的是新冠肺炎全国（含港澳台）截至4月27日20时30分，现存确诊人数数据统计结果，则昨日现存确诊人数是（　　）

A．990 B．1090 C．1246 D．1146

6.观察下列算式：31＝3，32＝9，33＝27，34＝81，35＝243，36＝729，37＝2187，38＝6561，…，通过观察，用你所发现的规律判断32020的个位数字是（　　）

A．3 B．9 C．7 D．1

二填空题**（每小题3分，共18分）**

7.**在-1，-2，3，﹣4四个数中任取两个数相乘，其积的最大值是**

8.化简并计算：=          ．

9.若与是同类项，则=\_\_\_\_\_\_．

10.科学防疫从勤洗手开始，一双没洗干净的手上带有各种细菌病毒大约850000000个，这个数据用科学记数法表示为　 　．

11.已知：*a*＝﹣2+（﹣10），*b*＝﹣2﹣（﹣10），*c*＝﹣2×（﹣），请把*a*、*b*、*c*按从大到小顺序排列为　 　．

12.*a*是不为1的有理数，我们把称为*a*的差倒数，如2的差倒数为，﹣1的差倒数为＝，已知*a*1＝5，*a*2是*a*1差倒数，*a*3是*a*2差倒数，*a*4是*a*3差倒数，以此类推…，*a*2020的值是　 　．

三解答题(共64分)

13.．(6分) 化简：（1）．（2）

14.(6分). 先化简，再求值：*a*2+（5*a*2﹣2*a*）﹣2（*a*2﹣3*a*），其中*a*＝﹣5．

****15.(6分)．***a*，*b*，*c*是有理数，它们在数轴上的对应点如图所示，化简：|*a*﹣*c*|+|*a*﹣*b*|．**

16.(6分)先化简再求值：

已知，当，时，求的值．

**17.(6分)**把下列各数分类，并填在表示相应集合的大括号内  
，，，0，，，，  
（1）整数集合：\_\_\_\_\_\_  （2）分数集合：\_\_\_\_\_\_  
（3）非负整数集合：\_\_\_\_\_\_ （4）负有理数集合：\_\_\_\_\_\_．

18.**(8分)**已知：*A*＝2*a*2+3*ab*﹣2*a*﹣1，*B*＝*a*2+*ab*+1．

（1）求*A*﹣2*B*的值；

（2）若（1）中的代数式的值与*a*的取值无关，求*b*的值．

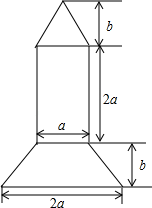
19**(8分)**对于四个数“﹣8，﹣2，1，3”及四种运算“+，﹣，×，÷”，列算式解答：

（1）求这四个数的和；

（2）在这四个数中选出两个数，按要求进行下列计算，使得：

①两数差的结果最小：②两数积的结果最大：

（3）在这四个数中选出三个数，在四种运算中选出两种，组成一个算式，使运算结果等于没选的那个数．

20.**(8分).**我国首个空间实验室“天宫一号”顺利升空，同学们倍受鼓舞，开展了火箭模型制作比赛，如图为火箭模型的截面图，下面是梯形，中间是长方形，上面是三角形．

（1）用含有*a*、*b*的代数式表示该截面的面积*S*；

（2）当*a*＝4*cm*，*b*＝6*cm*时，求这个截面的面积．

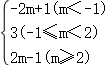
21.**(10分)**阅读下列材料并解决有关问题：

我们知道，|*m*|＝．现在我们可以用这一结论来化简含有绝对值的代数式，如化简代数式|*m*+1|+|*m*﹣2|时，可令*m*+1＝0和*m*﹣2＝0，分别求得*m*＝﹣1，*m*＝2（称﹣1，2分别为|*m*+1|与|*m*﹣2|的零点值）．在实数范围内，零点值*m*＝﹣1和*m*＝2可将全体实数分成不重复且不遗漏的如下3种情况：

（1）*m*＜﹣1；（2）﹣1≤*m*＜2；（3）*m*≥2．从而化简代数式|*m*+1|+|*m*﹣2|可分以下3种情况：（1）当*m*＜﹣1时，原式＝﹣（*m*+1）﹣（*m*﹣2）＝﹣2*m*+1；

（2）当﹣1≤*m*＜2时，原式＝*m*+1﹣（*m*﹣2）＝3；

（3）当*m*≥2时，原式＝*m*+1+*m*﹣2＝2*m*﹣1．

综上讨论，原式＝ 通过以上阅读，请你解决以下问题：

（1）化简代数式|*x*﹣5|+|*x*﹣4|；（2）求代数式|*x*﹣5|+|*x*﹣4|的最小值．

21.(10分).数轴上*A*，*B*两点对应的数分别为*a*，*b*，且满足|*a*+6|+（*b*﹣12）2＝0；

（1）求*a*，*b*的值；

（2）若点*A*以每秒3个单位，点*B*以每秒2个单位的速度同时出发向右运动，多长时间后*A*，*B*两点相距2个单位长度？

（3）已知*M*从*A*向右出发，速度为每秒1个单位长度，同时*N*从*B*向右出发，速度为每秒2个单位长度．已知*NO*表示*N*、*O*两点间的距离，则*NO*﹣*AM*的值是否变化？若不变化直接写出*NO*﹣*AM*的值；若变化请说明理由．

