**湘机中学2020学年上学期教学质量检测**

**七 年级 数学 学科**

考试时间： 120 分钟 试卷满分： 120 分

一、选择题（本大题共8小题，每小题有且只有一个正确答案，请将正确答案的选项代号涂在答题卡相应的位置上，每小题3分，满分24分）

1.如图，已知点，，在同一直线上，∠2是锐角，则∠2的余角是（ ）

A． B．

C． D．

2.下列命题

①两条相交直线组成的四个角相等，则这两直线垂直．

②两条相交直线组成的四个角中，若有一个直角，则四角都相等．

③两条直线相交，一角的两邻补角相等，则这两直线垂直．

④两条直线相交，一角与其邻补角相等，则这两直线垂直．

其中正确的有（ ）．

A．1个 B．2个 C．3个 D．4个

3．方程的解的个数为（ ）

A．2个 B． 3个 C． 无数个 D．不确定

4．数 的末位数字是（ ）

A．1 B．3 C．7 D．9

5．有理数*a*，*b*，*c*在数轴上的位置如图所示：

0

*b*

*a*

*c*

第5题图

则代数式|*a*|－|*a*＋*b*|＋|*c*－*a*|－|*b*－*c*|化简后的结果是为（ ）

A．－*a* B．*a* C．2*a*－2*b* D．2*b*－*a*

6．已知、为实数，且，则的值为（ ）

A．3或－3　 B．3或1　　　 C．－3或－1 　　 D．－3或1

7．已知，则的值为（ ）

A． B． C．或 D．0

8．若与互为相反数，则的值为（ ）

A．0 B．1 C．－1 D．2020

**二、填空题：**（每小题4分，共24分，将正确答案填在答题卡相应横线上）

9．已知一条直线上有*A*，*B*，*C*三点，线段*AB*的中点为，*AB*＝12，线段*BC*的中点为，*BC*＝8，则线段的长为 ．

10．平面上有四个点，经过其中每两个点画一条直线，那么一共可以画直线 条．

11．如图，把一个长方形纸片沿**折叠后，点，分别落在，的位置，若，则'＝\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

12．已知平面直角坐标系的坐标轴是以1作长度单位，三角形的顶点坐标分别为，，，且，若该三角形的面积为8，则的值为 ．

13．线段*CD*是由线段*AB*平移得到的，点*A*(－1，5)的对应点为*C*(4，8)，则点*B*(－4，－1)的对应点*D*的坐标是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

14．已知一个自然数的算术平方根是，则该自然数的下一个自然数的算术平方根是 ．

**三、解答题:**（本题共6个小题，15-17每题6分，18题10分，19-20每题12分，共52分）

15．已知与是正数的平方根，求的值．

16．取什么整数值时，方程的解是整数?

17．已知、均为有理数，且满足，试求、的值．

18．若有2020个数排成一列，且其中任意相邻的三个数中，中间的数总等于前后两数的和．若第一个数是1，第二个数是－1，求这个2020个数的和．

19．已知、、均为整数，且，试求的值．

20．如图已知，和的平分线相交于点*F*，，求的度数．













**参考答案**

**一、选择题**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 答案 | C | C | C | A | D | D | B | B |

**二、填空题**

9．10或2； 10．1条或4条或6条 ； 11．； 12．；

13．(1,2)； 14．．

1. **解答题**

15．解：因为与是正数的平方根，所以，=或

+=0 ……………2分

解得，或 ……………3分

当时，

当时， ……………5分

所以，的值为144或16 ……………6分

16．解：把原方程化简得： ，……………2分

因为方程的解是整数，为整数，求得, ……………5分

所以，当时，方程有整数解．……………6分

17．解：原式可化为：， ……………2分

、均为有理数，所以，且， ……………4分

解得：，． ……………6分

18．解：先写出前面一些数：1，－1，－2，－1，1，2，1，－1，…，……………4分

经观察发现每6个数为一次循环，又2020＝336×6＋4. ………………6分

而每一组中1＋（－1）＋（－2）＋（－1）＋1＋2＝0，………………8分

故这2020个数的和，等于最后四个数之和为：

1＋（－1）＋（－2）＋（－1）＝－3 ………………10分

19．解：因为、、均为整数，则，也应为整数，且，为两个非负整数，和为1，所以只能是

且， ①

或者且． ② ……………4分

由①有且，于是；……………6分

由②有且，于是．……………8分

无论①或②都有

且，……………10分

所以．……………12分

20．解：如图，过点、分别作，， ……………1分

因为，所以，．……………2分

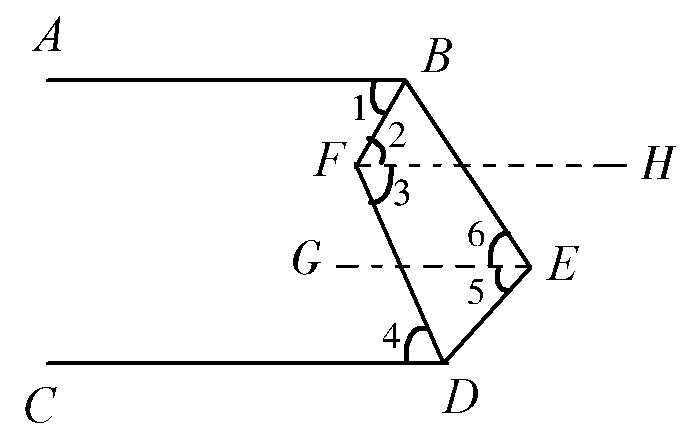
又因为和的平分线相交于点，

所以， ……………3分

，，……………6分

所以，

 ……………9分

所以，

 ……………11分

所以的度数为 ……………12分

说明：本参考答案的解答题只提供一种解答方法，其它正确解法请根据相关步骤酌情给