**滦州市2021—2022学年度第一学期期中考试**

**七年级数学试卷**

注意事项：1．本试卷共4页，总分100分。

2．选择题答案用2B铅笔涂在答题纸上。

3．非选择题须用0.5毫米黑色中性笔书写在答题纸上。

**一、选择题：（**本大题共10个小题，每小题2分，满分20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）

1．在有理数0.2，，+3，0，，，中，非负数有（ ）

A．2个 B．3个 C．4个 D．5个

2．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．3个

3．已知数轴上*A*、*B*两点间的距离为5，若点*A*表示的数为，则点B表示的数为（ ）

A．3 B． C．3或 D．

4．下列写法正确的是（ ）

A．直线*AB*、*CD*交于点*m* B．直线*a*、*b*交于点*m*

C．直线*a*、*b*交于点*M* D．直线*ab*、*cd*交于点*M*

5．若*a*，*b*在数轴上的位置如图所示，则下列结论正确的是（ ）



A． B． C． D．

6．下列算式中，正确的一项是（ ）

A． B．

C． D．

7．下列说法正确的是（ ）

A．若，则点*C*为线段*AB*中点

B．用两个钉子把木条固定在墙上，数学原理是“两点之间，线段最短”

C．已知*A*，*B*，*C*三点在一条直线上，若，，则

D．已知*C*，*D*为线段*AB*上两点，若，则

8．下列各题中所列代数式错误的是（ ）

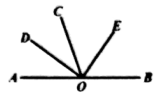
A．*m*的2倍与*n*的3倍的和是

B．*a*，*b*两数的和与这两数差的积是

C．*a*与*b*两数和的是

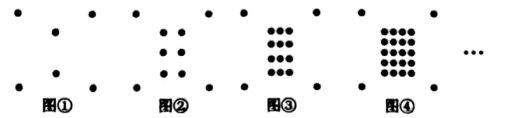
D．被3除商*m*余2的数是

9．如图：*O*为直线*AB*上的一点，*OC*为一条射线，*OD*平分，*OE*平分，图中互余的角共有（ ）



A．1对 B．2对 C．4对 D．6对

10．下面的四个图形是用围棋子按一定规律拼摆而成的，若按照此规律继续操作，则拼摆第*n*个图形共需要棋子的数量是（ ）



A． B． C． D．

**二、填空题：**（本大题共10个小题，每小题3分，共30分，把答案写在横线上）

11．若飞机上升300m记作+300m，则飞机下降80m记作\_\_\_\_\_\_。

12．一个两位数，个位数字为*a*，十位数字为*b*，则这个两位数可以表示为\_\_\_\_\_\_。

13．已知：如图，线段cm，延长*AB*到*C*，使得，*D*为*AC*中点．则\_\_\_\_\_\_cm。

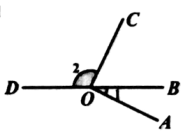


14．若，，则\_\_\_\_\_\_。

15．若，则\_\_\_\_\_\_。

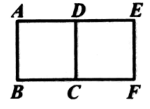
16．若*a*，*b*互为相反数，*c*，*d*互为倒数，*m*的绝对值是3．则的值为\_\_\_\_\_\_。

17．如图所示，，点*B*，*O*，*D*在同一直线上，若，则的度数为\_\_\_\_\_\_。



18．为了帮助受洪灾地区民众重建家园，某校组织了献爱心捐款活动，七年级（l）班共捐款2600元，期中23名女生人均捐款*a*元，则该班男生共捐款\_\_\_\_\_\_元。（用含*a*的代数式表示）

19．如图，如果正方形*ABCD*旋转后能与正方形*DCFE*重合，那么图形所在平面上可以作为旋转中心的点共有\_\_\_\_\_\_个。



20．已知：，，…，请根据你发现的规律计算：\_\_\_\_\_\_。

**三、解答题：**（本大题共6个小题，50分。解答过程应写出文字说明、证明过程或演算步骤）

21．（本小题满分6分）

计算：

22．（本小题满分7分）

小刚的家离学校1500米，他每天步行上学，速度为*v*米/分。

（1）用代数式表示小刚从家到学校需要多少分钟？

（2）小刚是周二的值日生，这天早晨为了提前到校做好值日，他需要比平时每分钟多走20米。这一天小刚从家到学校需要多少分钟？他比平时早到校多少分钟？（用代数式表示）

23．（本小题满分8分）

面粉厂生产一种面粉，每袋以25kg为标准。现抽检10袋面粉的质量与标准质量的差值情况如下表所示：（超过25kg记为“+”，不足25kg记为“”）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 袋数 | 2 | 2 | 3 | 3 |
| 差值/kg |  |  | 0 | 0.10 |

（1）这10袋面粉中，质量最大是\_\_\_\_\_\_kg，最小是\_\_\_\_\_\_kg。

（2）求这10袋面粉的平均质量。

24．（本小题满分9分）

如图，*C*为线段*AD*上一点，点*B*为*CD*的中点，且cm，cm。



（1）图中共有\_\_\_\_\_\_条线段？

（2）求*AC*的长；

（3）若点*E*在直线*AD*上，且cm，求*BE*的长。

25．（本小题满分10分）

（1）计算：\_\_\_\_\_\_；\_\_\_\_\_\_；\_\_\_\_\_\_。

（2）发现：当时，\_\_\_\_\_\_；当*a*\_\_\_\_\_\_时，。

（3）应用：*a*，*b*在数轴上的位置如图所示，化简下列各式：

①\_\_\_\_\_\_；②\_\_\_\_\_\_；③\_\_\_\_\_\_。



26．（本小题满分10分）

已知：如图①所示，*OC*是内部一条射线，且*OE*平分，*OF*平分。

（1）若，，则的度数是\_\_\_\_\_\_。

（2）若，，求的度数，并根据计算结果直接写出与之间的数量关系。（写出计算过程）

（3）如图②所示，射线*OC*在的外部，且*OE*平分，*OF*平分。试着探究与之间的数量关系。（写出详细推理过程）

滦州市2021——2022学年度第一学期期中考试

**七年级数学参考答案**

**一、选择题：**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **题号** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| **答案** | D | B | C | C | A | B | D | C | C | B |

**二、填空题：**

11．m； 12．； 13．1； 14．； 15．25；

16．或； 17．116°； 18．； 19．3； 20．。

**三、解答题：**

21解：







（只要计算正确，适当合并步骤也可以）

22．解：（1）小刚从家到学校的时间为：分钟

（2）这一天小刚从家到学校的时间为：分钟

他比平时早到校分钟

23．解：（1）25.1；24.85。

（2）方法1：



（kg）

答：这10袋面粉的平均质量为24.98kg。

方法2：

（kg） （kg） （kg）



（kg）

答：这10袋面粉的平均质量为24.98kg。

24．（1）6．

（2）解：

∵*B*为*CD*中点，cm

∴cm

∵cm

∴cm

（3）cm，cm

第一种情况：点*E*在线段*AD*上（点*E*在点*A*右侧）。

cm

第二种情况：点*E*在线段*DA*延长线上（点*E*在点*A*左侧）。

cm

25．（1）；0；5．

（2）*a*；

（3）①；②；③。

26．（1）65°。

（2）方法1：

∵*OE*平分，

∴

∵*OF*平分，

∴

∴

与之间的关系为：（或）

方法2：

∵*OE*平分，*OF*平分

∴，

∴









∵ 

∴

与之间的关系为：（或）

（3）∵*OE*平分，*OF*平分

∴，

∴。