**2020-2021学年（上）湖里区七年级诊断性考试**

**数 学 试 题**

**（试卷满分：150分 考试时间：120分钟）**

准考证号 班级\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 姓名 座位号

一、选择题（本大题有10小题，每小题4分，共40分，有且只有一个选项正确）

1. -3的倒数是（ ）

A．-3 B．3 C． D．















*P*

图1

2. 如图1，数轴上点P表示的数可能是（ ）

A．-2.5 B． -3.5 C．-1.5 D． 2.5

3.下列关系式正确的是（ ）

A. B.-（-3）<0 C.-3+2>0 D.-3×2<0

4.可以表示为（ ）

A.2+2+2 B. 2×2×2 C. 2×3 D.3×3

5．排球出厂前需检测质量是否标准，超过标准的克数记为正，不足的克数记为负.下面是检测过的四个排球，在其上方标注了检测结果．其中最接近标准质量的一个是（ ）

A．菁优网：http://www.jyeoo.com B．菁优网：http://www.jyeoo.com C．菁优网：http://www.jyeoo.com D．菁优网：http://www.jyeoo.com

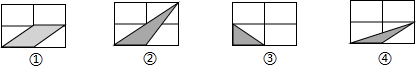
6. 实数*a*，*b*在数轴上对应点的位置如图2所示，则下列关系式成立的是（ ）

A．*a*+*b*>0 B．*a*－*b*<0 C．*ab*>0 D．<0



图2

7. 四个边长相等的小正方形组成一个大正方形，其中阴影部分面积相等的是（ ）



① ② ③ ④

A．①和②相等 B．③和④相等

C．②和④相等 D．①和②，③和④分别相等

8. 某公交车显示屛上显示的数据表示该车经过某站点时先下后上的人数.若车上原有10个人，此公交车依次经过某三个站点时，显示器上的数据如下：（3，2），（8，5），（6，1），则此公交车经过第二个站点后车上的人数为

A. 9 B. 12 C. 6 D. 1

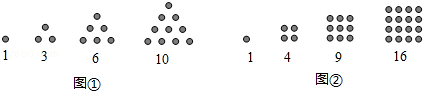
9. 如图3，*M*，*N*，*P*，*R*是数轴上四个点，其中有一点是原点，并且*M*，*N*之间、*N*，*P*之间、*P*，*R*之间距离都为1．数*a*对应的点在*M*与*N*之间，数*b*对应的点在*P*与*R*之间.若|*a*|+|*b*|＝3，则原点是（ ）



图3

A．*N*或*P* B．*M*或*R* C．*M*或*N* D．*P*或*R*

10. 古希腊著名的毕达哥拉斯学派把1，3，6，10，…这样的数称为“三角形数”（如图①），而把1，4，9，16，…这样的数称为“正方形数”（如图②）． 如果规定*a*1＝1，*a*2＝3，*a*3＝6，*a*4＝10，…；*b*1＝1，*b*2＝4，*b*3＝9，*b*4＝16，…；*y*1＝2*a*1+*b*1，*y*2＝2*a*2+*b*2，*y*3＝2*a*3+*b*3，*y*4＝2*a*4+*b*4，….那么，按此规定得*y*6＝（ ）



A．78 B．72 C．66 D．56

1. 填空题（本大题有6小题，第11题8分，其它每小题4分，共28分）

11．计算：①　　； ②　　；③　　；④　　.

12. 截止北京时间2020年8月17日22时，全球新冠肺炎累计确诊病例已超过21000000例，数字21000000用科学记数法表示为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

13. 小强有5张卡片写着不同数字的卡片：

菁优网：http://www.jyeoo.com

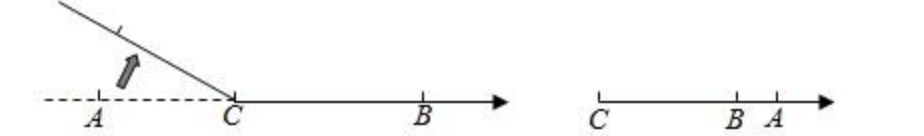
从中取出2张不同的卡片，把卡片中的数字相乘，则最大的乘积是 ．

1. 在数轴上，点*A*表示的数为2，点*B*与点*A* 的距离为3，则点*B*表示的数为\_\_\_\_\_\_\_\_\_．
2. 当*a*为\_\_\_\_\_\_\_时，式子有最小值，最小值为 ．
3. 如图4，在一条可以折叠的数轴上，点*A*，*B*分别表示数−16和9．如果以点*C*为折点，将这条

数轴向右对折，此时点*A*的对应点落在点*B*的右边，并且点*A*的对应点与点*B*的距离为3个单

位长度，则点*C*表示的数是 ．

图4



1. 解答题（本大题有8小题，共82分）

17.（本题满分16分）计算

1.  （2）

 （4）

18.（本题满分10分）计算



（1） （2）

19.（本题满分8分）画出数轴，在数轴上表示下列各数，并用“<”连接.

−(−5)，，2，−|−3.5|.

20.（本题满分8分）芳芳同学考试中有一道题的解题过程如下：

计算：

解：原式=……………………………………①

=……………………………………②

=…………………………………………③

=…………………………………………………④

请判断芳芳解题过程是否正确，若正确，请说明解题过程中运用的运算律；若不正确，请说明理由，并写出正确的解题过程.

21.（本题满分8分） 请根据下面的对话解答问题.

小红：我不小心把老师留的作业题弄丢了，只记得式子是8*-a+b*.

小明：我告诉你：*“a*的相反数是3，*b<a*，且*b*的绝对值是6.”

根据小红和小明的对话，求出作业中式子8*-a+b*的值.

22.（本题满分10分）厦门出租车司机王师傅在同一条南北走向的公路上行驶，如果向南记作“+”，向北记作“﹣”,他某段时间的行车情况记录如下（单位千米，每次行车都有乘客）：

﹣2，+5，﹣1，﹣6，3.

回答下列问题：

（1）最后一名乘客下车在出发地的什么方向？距离出发地多远？

（2）根据厦门市物价局规定：出租车起步价为10元，3千米以内（包含3千米）只收起步价；若超过3千米，除了收起步价外，超过的每千米再收2元，那么王师傅这段时间的车费收入共多少元？

23.（本题满分11分）已知一些两位数相乘的算式：

62×11，18×22，34×11，15×55，63×39，54×11.

（1）观察上述算式，选出具有共同特征的3个算式，并说出它们的共同特征；

（2）分别计算你选出的算式.观察计算的结果，你能发现不经过乘法运算就可以快速、 直接地写出积的规律吗？请用文字描述这个规律；

（3）在已知算式中，其他算式可以用上面的规律进行简便运算吗？如何能，写出你的变形过程并直接写出最后结果.

24.（本题满分11分）一个点从数轴上的原点开始，先向右移动1个单位长度到达点，再向左移动2个单位长度到达点，然后向右移动5个单位长度到达点

（1）直接写出点，，三点所对应的数；

（2）若点，分别以每秒2个单位长度和5个单位长度的速度向左运动，同时，点以每秒1个单位长度的速度向右运动，设移动时间为秒，把点到点距离记为，点到点距离记为，请问：的值是否会随着的变化而改变吗？若变化，请说明理由；若不变，请求其值．