**2022-2023学年度初中数学素养考试卷2023.6**

考试时间：120分钟；

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）**

**一、单选题(共48分)**

1．(本题4分)-3的倒数的相反数是（　　）

A、3 B、 C、-3 D、-

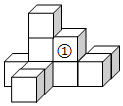
2．(本题4分)下列标志既是轴对称图形又是中心对称图形的是（　　）

A． B、figure C． D．

3．(本题4分)细菌的个体十分微小，大约10亿个细菌堆积起来才有一颗小米粒那么大.某种细菌的直径是0.0000025米，用科学记数法表示这种细菌的直径是( )

A.米 B. 米C. 米 D. 米

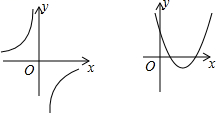
4．(本题4分)如图是由10个同样大小的小正方体摆成的几何体．将小正方体 ① 移走后，则关于新几何体的三视图描述正确的是（　　）

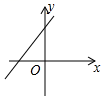


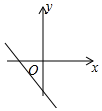
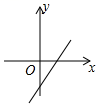
A、俯视图不变，主视图不变 B、主视图改变，左视图改变

C、俯视图不变，左视图不变 D、主视图改变，俯视图改变

5．若函数y= -  与y=ax²+bx+c的图象如图所示，则函数y=kx-b的大致图象为（　　）



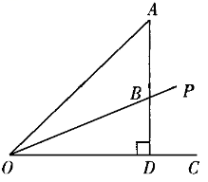
1.  B、

C、 D、

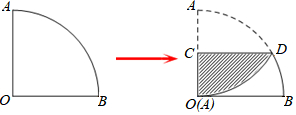
6．(本题4分)下列计算正确的是( )

A、 B、C、 D、

7．(本题4分)如图，*OP*是的平分线，点*B*在*OP*上，于点*D*，*DB*的延长线交*OA*于点*A*，若，，则*AB*的长为( )



A.2 B. C. D.3

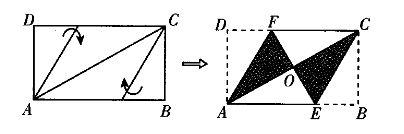
8．(本题4分)如图，一个扇形纸片的圆心角为90°，半径为6，将这张扇形纸片折叠，使点A与点O恰好重合，折痕为CD，图中阴影为重合部分，则阴影部分的面积为（　　）  


A、6π- B、6π-9

C、12π- D、

9．(本题4分)不等式组 有3个整数解，则a的取值范围是（　　）

A、-6≤a＜-5 B、-6≤a≤-5 C、-6＜a＜-5 D、-6＜a≤-5

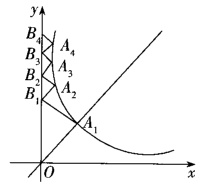
10．(本题4分)将矩形纸片*ABCD*按如图所示的方式折叠,恰好得到菱形*AECF*.若,则菱形*AECF*的面积为( )  
  
A. B. C. D.8

11．(本题4分)某超市一月份的营业额为200万元，已知第一季度的总营业额共1000万元，如果平均每月增长率为*x*，则由题意列方程应为（　　）

A．200（1+*x*）2＝1000 B、200+200×2*x*＝1000

C．200+200×3*x*＝1000 D、200[1+（1+*x*）+（1+*x*）2]＝1000

12．(本题4分)如图，点，，…在反比例函数的图象上，点，，，…，**在*y*轴上，且…，直线与双曲线交于点，，，，…，则**（*n*为正整数）的坐标是( )



1.  B、 C、 D、

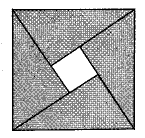
**第II卷（非选择题）**

**二、填空题(共24分)**

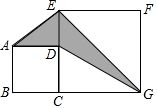
13．(本题4分)抛物线*y*=*x*2-2*x*+3向上平移2个单位长度，再向右平移3个单位长度后，得到的抛物线的解析式为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

14．(本题4分)如观察下列各式：  
 =1+ ，  
 =1+ ，  
 =1+ ，  
……  
请利用你所发现的规律，  
计算 + + +…+ ，其结果为 **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**。

15．(本题4分)汉代数学家赵爽在注解《周髀算经》时给出的“赵爽弦图”是我国古代数学的瑰宝.如图所示的弦图中，四个直角三角形都是全等的，它们的两直角边之比均为.现随机向该图形内掷一枚小针，则针尖落在阴影区域的概率为\_\_\_\_\_\_\_.



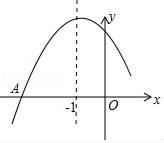
1. (本题4分)如图，正方形*ABCD*与正方形*CEFG*的面积之差是6，那么

*阴影部分的面积S*=\_\_\_\_

17．(本题4分)六一儿童节当天，某班同学每人向本班其他每名同学送一份小礼品，全班共互送600份小礼品，则该班有\_\_\_\_\_\_\_名同学．

18．(本题4分) 如图是二次函数*y*＝*ax*2+*bx*+*c*图象的一部分，图象过点

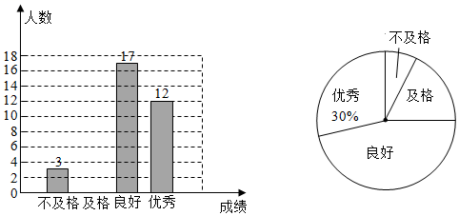
*A*（﹣3，0），对称轴为直线*x*＝﹣1，给出四个结论：①*c*＞0；②若*B*（﹣，*y*1），*C*（﹣，*y*2）为图象上的两点，则*y*1＜*y*2；③2*a*﹣*b*＝0；④＜0，其中正确的结论是\_\_\_\_\_．



**三、解答题(共78分)**

19．(本题8分)

先化简，再求值：，其中

20．(本题10分)某校为了解九年级学生体质健康情况，随机抽取了部分学生进行体能测试，并根据测试结果绘制了不完整的条形统计图和扇形统计图，请回答下列问题．  
  
（1）在这次调查中，“优秀”所在扇形的圆心角的度数是 \_\_\_ ；  
（2）请补全条形统计图；  
（3）若该校九年级共有学生1200人，则估计该校“良好”的人数是 \_\_\_ ；  
（4）已知“不及格”的3名学生中有2名男生、1名女生，如果从中随机抽取两名同学进行体能加试，请用列表法或画树状图的方法，求抽到两名男生的概率是多少？

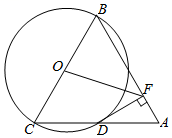
21．(本题12分)2016年3月国际风筝节在铜仁市万山区举办，王大伯决定销售一批风筝，经市场调研：蝙蝠形风筝进价每个为10元，当售价为每个12元时，销售量为180个，若售价每提高1元，销售量就会减少10个，请解答以下问题：

(1)用表达式表示蝙蝠形风筝销售量*y*(个)与售价*x*(元)之间的函数关系(12≤*x*≤30)；

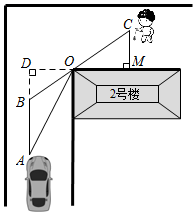
(2)王大伯为了让利给顾客，并同时获得840元利润，售价应定为多少？

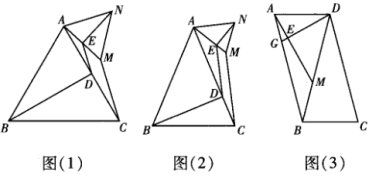
(3)当售价定为多少时，王大伯获得利润最大，最大利润是多少？

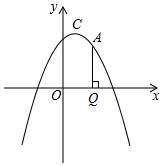
22．(本题10分)如图，以等边三角形ABC的BC边为直径画圆，交AC于点D，DF⊥AB于点F，连接OF，且AF=1．  
（1）求证：DF是⊙O的切线；  
（2）求线段OF的长度．



23．(本题10分)如图，在某小区内拐角处的一段道路上，有一儿童在C处玩耍，一辆汽车从被楼房遮挡的拐角另一侧的A处驶来，已知CM=3m，CO=5m，DO=3m，∠AOD=70°，汽车从A处前行多少米才能发现C处的儿童（结果保留整数）？  
（参考数据：sin37°≈0.60，cos37°≈0.80，tan37°≈0.75；sin70°≈0.94，cos70°≈0.34，tan70°≈2.75）



24．(本题14分)如图（1），△ABC和△AMN都是等边三角形，过点*B*作于点*D*，过点*N*作于点*E*，连接*DE*，*CM*.  
  
（1）观察猜想  
线段DE,CM之间的数量关系为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，位置关系为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.  
（2）拓展探究  
如图（2），将题干中的条件“△ABC和△AMN都是等边三角形”改为“△ABC和△AMN都是等腰三角形，, ，且”，其他条件不变，试判断（1）中结论是否仍然成立，并说明理由.  
（3）解决问题  
如图（3），在平行四边形ABCD中，，，在边AB上取点G，连接DG，使得，过点A作GD的垂线，交DG于点E，交BD于点M.请直接写出线段DM的长.

25、(本题14分)如图，已知抛物线y=-*x*2+mx+n的顶点是

C（1，4）．

（1）求抛物线的解析式；

（2）点A是抛物线上在第一象限的动点，过A作AQ⊥x轴，Q为垂足，求AQ+OQ的最大值；

（3）设点B的坐标为（-1，4），问在抛物线的对称轴上是否存在点M，使线段MB绕点M逆时针旋转90°得到线段MB′，且点B′恰好落在抛物线上？若存在，求出点M的坐标；不存在，说明理由