**绝密★启用前**



2019年广东省中考数学押题卷1

**一、选择题（本大题共10小题，每小题3分，共30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、的相反数是（ ）

A、 B、 C、 D、

2、2019年04月10日全球公布了人类历史上第一张黑洞照片，黑洞是大质量天体坍缩后形成的，比如银河系中心黑洞Sgr A\*，它的质量大约相当于400万个太阳，而太阳的质量大约是kg，那么黑洞Sgr A\*的质量大约是（ ）

A、 B、

C、 D、

3、下列图形中既是轴对称图形，又是中心对称图形的是（ ）

A、等边三角形 B、平行四边形

C、圆形 D、等腰梯形

4、中考前小明同学总结自己初中阶段每学期期末考试成绩分布如下：115、99、107、95、97。那么小明同学的这些成绩的中位数是（ ）

A、107 B、99 C、97 D、105

5、下列计算正确的是（ ）

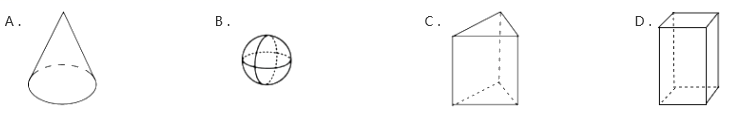
A、 B、

C、 D、

6、如果关于x的方程只有一个解，那么k的值是（ ）

A、 B、 C、 D、

7、如图所示，用一个平面分别去截下列水平放置的几何体，所截得的截面不可能是三角形的是（ ）



8、描点法画函数图像是研究陌生函数的基本方法，对于函数，下列说法：①图像过点（1，1）；②当x=2时，函数有最小值0；③y随x的增大而增大；④函数图像关于x=2对称，正确的是（ ）

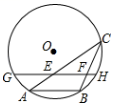
A、①④

B、①②③

C、①②④

D、①②③④

9、如图，AB是☉O的一条弦，点C是☉O上的一动点，且∠ACB=30°，点E、F分别为AC、BC的中点，直线E、F与☉O交于G、H两点，若☉O的半径为6，则GE+FH的最大值为（ ）



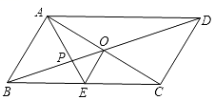
A、9

B、6

C、10

D、12

10、如图，平行四边形ABCD的对角线AC、BD相交于点O，AE平分∠BAD，分别交BC、BD于点E、P，连接OE，，，则下列结论：①∠CAD=30°；②；③；④；⑤。正确的个数是（ ）



A、2 B、3 C、4 D、5

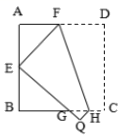
**二、填空题（本大题共6小题，每小题4分，共计24分）**

11、分解因式：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

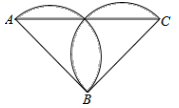
12、设O为△ABC的内心，∠A=48°，则，∠BOC=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

13、已知a是方程的一个根，那么\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

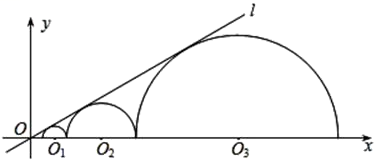
14、如图，将边长为6cm的正方形ABCD折叠，使点D落在AB边的中点E处，折痕为FH，点C落在Q处，EQ与BC交于点G，则△EBG的周长是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；



15、如图在△ABC中，AB=BC=2，∠ABC=90°，则图中阴影部分面积是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；



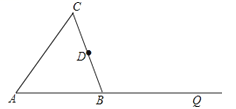
16、如图，圆心都在x轴正半轴上的半圆O1 ， 半圆O2 ， …，半圆On与直线l相切．设半圆O1 ， 半圆O2  ， …，半圆On的半径分别是r1 ， r2 ， …，rn ， 则当直线l与x轴所成锐角为30°，且r1＝1时，r2018＝\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。



**三、解答题（本大题共3小题，每题6分，共计18分）**

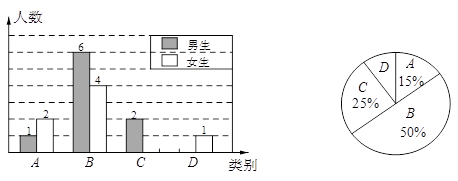
17、计算题：

18、先化简，再求值：，其中a，b满足。

19、如图，△ABC是等腰三角形，AB=BC，点D为BC的中点．  
（1）用圆规和没有刻度的直尺作图，并保留作图痕迹：  
①过点B作AC的平行线BP；  
②过点D作BP的垂线，分别交AC，BP，BQ于点E，F，G．  
（2）在（1）所作的图中，连接BE，CF．求证：四边形BFCE是平行四边形．  


**四、解答题（本大题共3小题，每题7分，共计21分）**

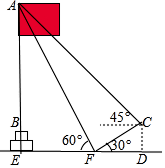
20、已知某项工程，乙工程队单独完成所需天数是甲工程队单独完成所需天数的两倍，若甲工程队单独做10天后，再由乙工程队单独做15天，恰好完成该工程的 ， 共需施工费用85万元，甲工程队每天的施工费用比乙工程队每天的施工费用多1万元．  
（1）单独完成此项工程，甲、乙两工程对各需要多少天？  
（2）甲、乙两工程队每天的施工费各为多少万元？  
（3）若要完成全部工程的施工费用不超过116万元，且乙工程队的施工天数大于10天，求甲工程队施工天数的取值范围？

21、李老师为了解学生完成数学课前预习的具体情况，对部分学生进行了跟踪调查，并将调查结果分为四类，A：很好；B：较好；C：一般；D：较差.绘制成以下两幅不完整的统计图，请你根据统计图解答下列问题：  


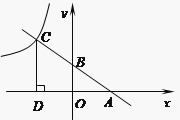
（1）李老师一共调查了多少名同学？

（2）C类女生有\_\_\_\_\_\_\_\_名，D类男生有\_\_\_\_\_\_\_\_名，将下面条形统计图补充完整；

（3）为了共同进步，李老师想从被调查的A类和D类学生中各随机选取一位同学进行“一帮一”互助学习，请用列表法或画树形图的方法求出所选两位同学恰好是一位男同学和一位女同学的概率.

22、金桥学校“科技体艺节”期间，八年级数学活动小组的任务是测量学校旗杆AB的高，他们在旗杆正前方台阶上的点C处，测得旗杆顶端A的仰角为45°，朝着旗杆的方向走到台阶下的点F处，测得旗杆顶端A的仰角为60°，已知升旗台的高度BE为1米，点C距地面的高度CD为3米，台阶CF的坡角为30°，且点E、F、D在同一条直线上，求旗杆AB的高度（计算结果精确到0.1米，参考数据： ， ）  


**五、解答题（本大题共3小题，每题9分，共计27分）**

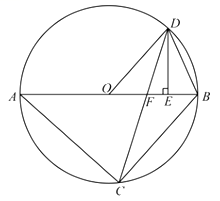
23、如图一次函数的图象分别交x轴、y轴于点A，B，与反比例函数图象在第二象限交于点C(m，6)，轴于点D，OA＝OD．  
（1）求m的值和一次函数的表达式；  
（2）在X轴上求点P，使△CAP为等腰三角形（求出所有符合条件的点）  


24、如图，已知△ABC内接于☉O，AB是直径，点 D在 ☉O 上，OD∥BC，过点D作 DE⊥AB，垂足为E，连接CD交OE 边于点F。

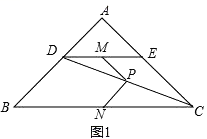
（1）求证： △ABC∽△0ED；

（2）求证： ；

（3）连接 OC，设 △DEO的面积为 ，四边形BCOD的面积为，若 ，求的值．



25、如图1，在Rt△ABC中，∠A=90°，AB=AC，点D，E分别在边AB，AC上，AD=AE，连接DC，点M，P，N分别为DE，DC，BC的中点．

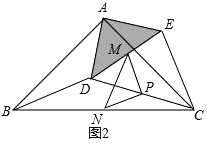


（1）观察猜想

图1中，线段PM与PN的数量关系是\_\_\_\_\_\_\_\_，位置关系是\_\_\_\_\_\_\_\_；

（2）探究证明

把△ADE绕点A逆时针方向旋转到图2的位置，连接MN，BD，CE，判断△PMN的形状，并说明理由；



（3）拓展延伸

把△ADE绕点A在平面内自由旋转，若AD=4，AB=10，请直接写出△PMN面积的最大值．