**2018-2019学年度第二学期第二次模拟测试**



数学试卷

**满分120分，考试时间：100分钟**

1. **选择题（本大题10小题，每小题3分，共30分）在每小题列出的四个选项中，只有一个是正确的，请把答题卡上对应题目所选的选项涂黑.**

1、的倒数为（ ）

2、六个大小相同的正方体搭成的几何体如图所示，其俯视图是（ ）



3、习近平总书记提出了未来五年“精准扶贫”的战略构想，意味着每年要减贫约11700000人，将数据11700000用科学记数法表示为（ ）

4、下列所述图形中，是轴对称图形但不是中心对称图形的是（ ）

A、线段 B、菱形 C、平行四边形 D、等腰三角形

5、下列运算正确的是（ ）

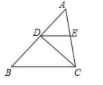
6、某体育用品店一天中卖出某种品牌的运动鞋15双，其中各种尺码的鞋的销售量如表所示：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 鞋的尺码/cm | 23 | 23.5 | 24 | 24.5 | 25 |
| 销售量/双 | 1 | 3 | 3 | 6 | 2 |

则这15双鞋的尺码组成一组数据中，众数和中位数分别为（ ）

A、24.5，24.5 B、24.5，24 C、24，24 D、23.5，24

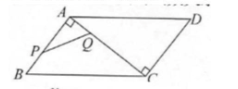
7、点P（1，-2）关于X轴对称的点的坐标是（ ）

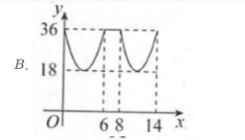
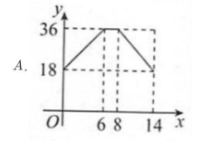
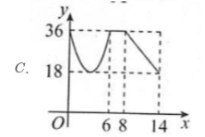
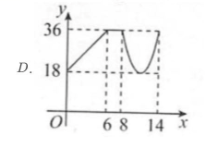
8、如图，在中，CD平分若，B=480，则CDE的大小为（ ）

A、440 B、400 C、390 D、380

9、关于一元二次方程：有两个不相等的实数根，则实数m的取值范围是（ ）

A、

10、如图，在平行四边形ABCD中，AB=6，BC=10，AB垂直AC，点P从点B出发沿着B----A----C的路径运动，同时点Q从点A出发沿着A—C---D的路径以相同的速度运动，当点P到达点C时，点Q随之停止运动，设点P运动的路程为x, y=PQ2.下列图像中大致反映y与x之间的函数关系的是（ ）



1. **填空题（本大题6小题 ，每小题4分，共24分），请将下列各题的正确答案填写在答题卡相应的位置上。**

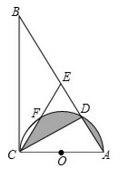
11、函数中，自变量x的取值范围是

12、分解因式：

13、如图，已知AB是圆0的直径，AB=2，C，D是圆周上的点且300，则BC的长为

14、一个多边形的每一个外角为300，那么这个多边形的边数为

15、已知,则整式的值为

16、如图，在直角三角形ABC中，0，0，AB=12CM，以AC为直径的半圆O交AB于点D ，点E是AB的中点，CE交半圆O于点F，则图中阴影部分的面积为

1. 解答题（一）（本大题3小题，每小题6分，共18分）

17、计算：0 -|-3|+4sin600

18、先化简，再求值：

19、如图，已知中，D为AB的中点

（1）请用尺规作图法作为边AC的中点E，并连接DE（保留作图痕迹，不要求写作法）

（2）在（1）条件下，若,求。

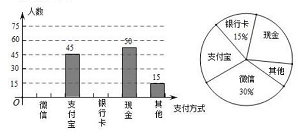
1. 解答题（二）（本大题3小题，每小题7分，共21分）

20、A城市到B城市铁路里程是300千米，若旅客从A城市到B城市可选择高铁和动车两种交通工具，高铁速度是动车速度的1.5倍，时间相差30分钟，求高铁的速度。

21、随阒信息技术的迅猛发展，人们去商场购物的支付方式更加多样，便捷。某校数学兴趣小组设计了一份调查问卷，要求每人选且只选一种你最喜欢的支付方式。现将调查结果进行统计并绘制成如下两幅不完整的统计图，请结合图中所给的信息解答下列问题：

（1）这次活动共调查了 人；在扇形统计图中，表示“支付宝”支付的扇形圆心角的度数为 ；将条形统计图补充完整。

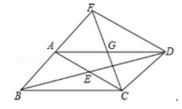
（2）如果某个社区共有3000个人，那么选择微信支付的人约有

（3）在一次购物中，小明的小亮都想从“微信”、“支付宝”、”银行卡”三种支付方式中选一种方式，请用画树状图或列表表格的方法，求出两人恰好选择同一种支付方式的概率。

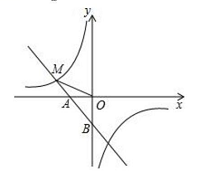
22、已知：如图，在平行四边形ABCD中，对角线AC与BD相交于点E，点G为AD的中点，连接CG，CG的延长线交BA的延长线于点F, 连接FD

（1）求证：AB=AF

（2）若AG=AB，1200，判断四边形ACDF的形状，并证明你的结论。



1. **解答题（三）（本大题3小题 ，每小题9分，共27分）**

23、如图，一次函数的图像与x轴交于点A，与Y轴交于点B ，与反比例函数图像的一个交点为（-2，m）.

（1）求反比例函数的解析式

（2）当时，求X的取值范围；

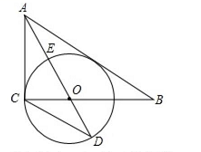
（3）求点B到直线OM的距离。

24、如图1，在直角ABC中，0，AO是ABC的角平分线，以o为圆心，OC为半径作圆O

（1）求证：AB是圆O的切线；

（2）已知AO交圆O于点E，延长AO交圆O于点D，tanD=, 求的值。

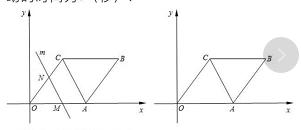
（3）如图2，在（2）条件下，若AB与圆O的切点为点F，链接CF交AD于点G，设圆O的半径为3，求CF的长



25、如图，在平面直角坐标系中，四边形OABC是菱形，点C的坐标为（3，4），平行于对角线AC的直线m从原点O出发，沿x轴正方向以每秒1个单位长度的速度运动，设直线m与菱形OABC的两边分别交于点M，N，直线m运动的时间为t（秒）

（1）求点B的坐标；

（2）当，求t的值；

（3）设OMN的面积为S，求S与t的函数表达式，并确定S的最大值。