**2020—2021学年度第二学期八年级6月份月考**

**数 学 试 题**

**说明：**

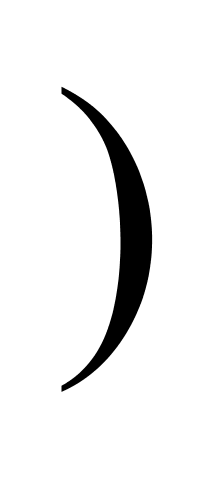
1．全卷共4页，满分为120分，考试用时为90分钟。

2．答卷前，考生务必用黑色字迹的签字笔或钢笔在答题卡填写自己的考号、姓名、学校、座位号。

3．在答题卡上完成作答，答案写在试卷上无效。

**一、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．下列式子是最简二次根式的是



A． B． C． D．



2．在函数中，自变量的取值范围是



A． B．*x*≤ C． D．*x*≥



3．的倒数是



A． B． C． D．



4．下列四组线段中，可以构成直角三角形的是



A．1.5，2，2.5 B．4，5，6 C．2，3，4 D．1，，3



5．下列计算正确的是



A． B． C． D．



6．关于一次函数的描述，下列说法正确的是



A．图象经过第一、二、三象限

B．向下平移3个单位长度，可得到



C．函数的图象与轴的交点坐标是



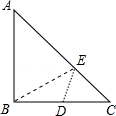
D．图象经过点



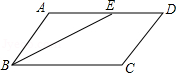
7．如图中，，为中点，边上存在一点，则周长的最小值为



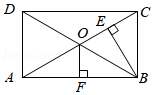
A． B． C． D．



第7题



第8题



第9题

8．下列判断错误的是



A．两组对边分别相等的四边形是平行四边形 B．四个内角都相等的四边形是矩形

C．一条对角线平分一组对角的平行四边形是菱形 D．对角线相等的四边形是矩形

9．如图，在▱*ABCD*中，，，的平分线交于点，则的值是



A．1 B．2 C．3 D．4

10．如图，矩形的对角线相交于点，，，是的中点，，则的长为



A．16 B．8 C． D．



**二、填空题（本大题7小题，每小题4分，共28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．平面直角坐标系中，点到原点的距离是　　．



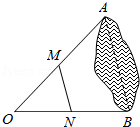
12．一次函数的图象经过点，则　　．



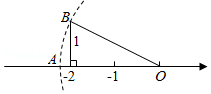
13．若，那么　　．



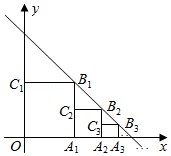
14．如图，为估计池塘岸边、两点间的距离，在池塘的一侧选取点，分别取、的中点、，测得，则、两点间的距离是　　．



第14题



第16题



第17题



15．若直角三角形斜边上的高和中线分别为、，则它的面积为　　．



16．如图，以原点为圆心，为半径画弧交数轴于点，则点所表示的数是　　．



17．正方形、、、按如图放置，其中点、、；在轴的正半轴上，点、、，在直线上，则点的坐标为　　．



**三、解答题（一）（本大题3小题，每小题6分，共18分）**

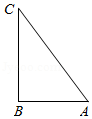
18．计算：．



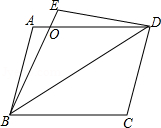
19．如图，在中，，，，求的长．



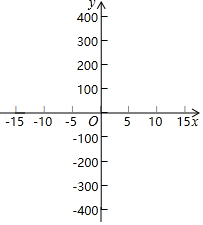
20．在平行四边形中，将沿翻折，使点落在点处，和相交于点，求证：．



第19题



第20题



第21题

**四、解答题（二）（本大题3小题，每小题8分，共24分）**

21．甲、乙两地相距，一辆汽车以的速度从甲地到乙地，设行驶的间，汽车距乙地的路程为．

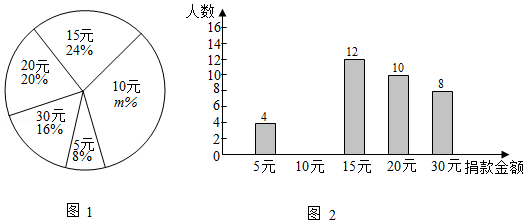


（1）写出关于的函数解析式及自变量的取值范围；



（2）画出（1）中函数的图象．

22．某校学生会向全校3000名学生发起了“爱心捐助”捐款活动，为了解捐款情况，学生会随机调查了部分学生的捐款金额，并用得到的数据绘制了如图所示的统计图：



请根据相关信息，解答下列问题：

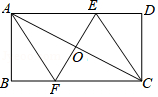
（1）本次接受随机调查的学生人数为　　；

（2）图1中的值是　　，并补全条形统计图；



（3）本次调查获取的样本数据的众数是　　，中位数是　　；

（4）根据样本数据，估计该校本次活动一共捐款多少元？

23．如图，四边形为矩形，为中点，过点作的垂线分别交、于点、，连接、．



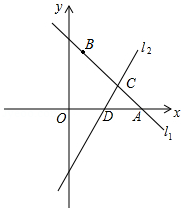
（1）求证：四边形是菱形．



（2）若，，求的长．



**五、解答题（三）（本大题2小题，每小题10分，共20分）**

24．如图，已知直线经过点，，与直线交于点，且直线交轴于点．



（1）求直线的函数表达式；



（2）求直线与直线交点的坐标；



（3）求的面积．



25．如图，在中，点是边上（端点除外）的一个动点，过点作直线．设交的平分线于点，交的外角平分线于点，连接、．



（1）那么当点运动到何处时，四边形是矩形？并说明理由．



（2）在（1）的前提下满足什么条件，四边形是正方形？



（直接写出答案，无需证明）

