**2021—2022学年度下学期期末检测七年级数学试卷**

**一、选择题**

1. 下列各数中，，无理数有（ ）个

A. 个 B. 个 C. 个 D. 个

2. 在平面直角坐标系中，下列各点属于第三象限的是（　　）

A. （﹣1，5） B. （1，﹣5）

C. （﹣1，﹣5） D. （1，5）

3. 为了解某校七年级1000名学生学习中国海军史的情况，学校组织了中国海军史知识测试，并从中随机抽取了200名学生的成绩进行统计分析，下列说法正确的是（ ）

A. 1000名学生是总体

B. 200名是样本容量

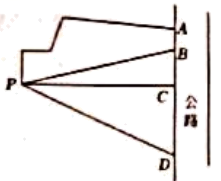
C. 被抽取的200名学生是总体的一个样本

D. 该校七年级每名学生的中国海军史知识测试的成绩是个体

4. 下列各组数中，是二元一次方程的解的是（ ）

A.  B.  C.  D. 

5. 如图所示，某同学的家在处，他想尽快赶到附近公路边搭公交车，他选择路线，用几何知识解释其道理正确的是（ ）



A. 两点之间线段最短 B. 经过两点有且只有一条直线

C. 两点确定一条直线 D. 垂线段最短

6. 若不等式组无解，则*a*的取值范围是（　　）

A. *a*≤1 B. *a*＞1 C. *a*≥1 D. *a*＜1

**二、填空题**

7. 的算术平方根是 \_\_\_\_\_．

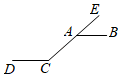
8. 对“神舟十三”的零部件检查的调查适合用\_\_\_\_\_\_（填“普查”或“抽样调查”）．

9. 将点向左平移2个单位长度，再向上平移3个单位长度后，则坐标变为\_\_\_\_\_\_．

10. 在平面直角坐标系中，点在第二象限，则*m*的取值范围是\_\_\_\_\_\_．

11. 已知方程组，则的值为\_\_\_\_\_\_．

12. 如图，*AB*∥*CD*，点*E*在*CA*的延长线上．若∠*BAE*＝50°，则∠*ACD*的大小为 \_\_\_\_\_．



**三、解答题**

13. 解方程组

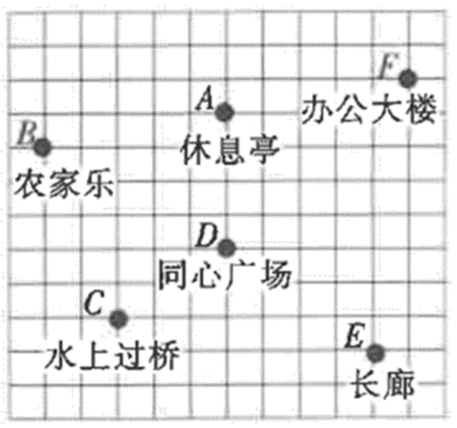
14. 解不等式组，并写出该不等式组的所有整数解．

15. 一个正数两个不相等的平方根分别是和．

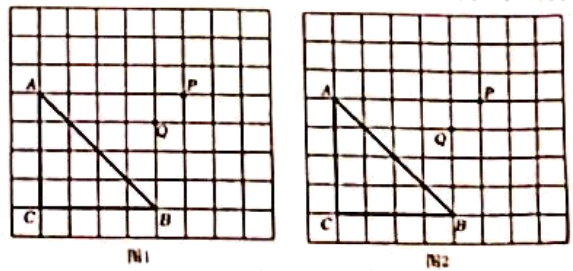
（1）求的值；

（2）求的立方根．

16. 小明和他的爸爸、妈妈到运河湿地公园游玩，回到家后，他利用平面直角坐标系画出了公园的景区地图，如图所示，可是他忘记了在图中标出原点、*x*轴及*y*轴，只知道长廊*E*的坐标为和农家乐*B*的坐标为，请你帮他画出平面直角坐标系，并写出其他各点的坐标．



17. 如图，在方格纸中，的三个顶点和点、点都在格点上，平移，使它的顶点都落在格点上并满足下列条件．



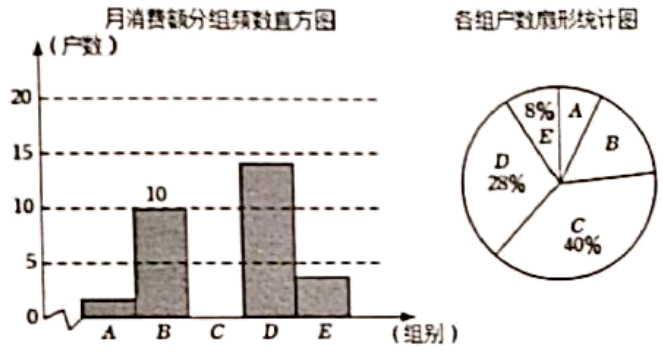
（1）使点、一点落在平移后的三角形内部，另一点落在平移后的三角形的边上，在图1中画出示意图；

（2）使点、两点都落在平移后三角形的边上，在图2中画出示意图．

**四、解答题**

18. 在信息快速发展的社会，“信息消费”已成为人们生活的重要部分．我市的一个社区随机抽取了部分家庭，调查每月用于信息消费的金额，数据整理成如图所示的不完整统计图．已知、两组户数直方图的高度比为，请结合图中相关数据回答下列问题．

|  |  |
| --- | --- |
| 组别 | 消费额（元） |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

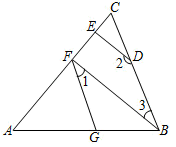


（1）组的频数是\_\_\_\_\_\_，本次调查的样本容量是\_\_\_\_\_\_；

（2）补全直方图（需标明各组频数）；

（3）若该社区有2400住户，请估计月信息消费额不少于300元的户数是多少户？

19 如图，，．



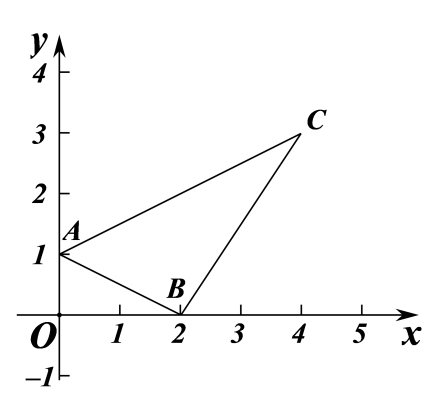
（1）求证：*BF*//*DE*；

（2）若，求的度数．

20. 已知：在平面直角坐标系中，，，

（1）求的面积；

（2）设点在轴上，且与的面积相等，求点的坐标．



**五、解答题**

21. 2022年2月4日至20日冬季奥运会在北京举行．某商店特购进冬奥会纪念品“冰墩墩”摆件和挂件共180个进行销售．已知“冰墩墩”摆件的进价为80元/个，“冰墩墩”挂件的进价为50元/个．

（1）若购进“冰墩墩”摆件和挂件共花费了11400元，请分别求出购进“冰墩墩”摆件和挂件的数量．

（2）该商店计划将“冰墩墩”摆件售价定为100元/个，“冰墩墩”挂件售价定为60元/个，若购进的180个“冰墩墩”摆件和挂件全部售完，且至少盈利2900元，求购进的“冰墩墩”挂件不能超过多少个？

22. 阅读下列材料：

∵，即，

∴的整数部分为1，小数部分为．

请根据材料提示，进行解答：

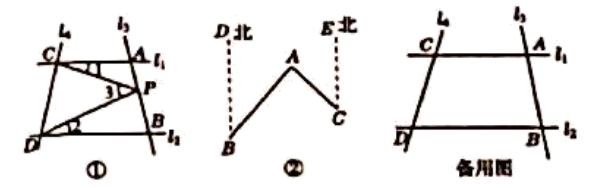
（1）的整数部分是\_\_\_\_\_\_，小数部分是\_\_\_\_\_\_．

（2）如果的小数部分为*m*，的整数部分为*n*，求的值．

（3）已知：，其中*a*是整数，且，请直接写出*a*，*b*的值．

**六、解答题**

23. 如图①，已知直线//，且和，分别交于，两点，和，分别交于，两点，点在线段上，，，．



（1）若，，则\_\_\_\_\_\_．

（2）试找出，，之间的数量关系，并说明理由．

（3）应用（2）中的结论解答下面的问题：如图②，点在的北偏东的方向上，在的北偏西的方向上，求的度数．

（4）如果点在直线上且在线段外侧运动（点和，两点不重合），其他条件不变，试探究，，之间的关系．

**2021—2022学年度下学期期末检测七年级数学试卷**

**一、选择题**

【1题答案】

【答案】C

【2题答案】

【答案】C

【3题答案】

【答案】D

【4题答案】

【答案】D

【5题答案】

【答案】D

【6题答案】

【答案】C

**二、填空题**

【7题答案】

【答案】2

【8题答案】

【答案】普查

【9题答案】

【答案】

【10题答案】

【答案】

【11题答案】

【答案】9

【12题答案】

【答案】130°##130度

**三、解答题**

【13题答案】

【答案】

【14题答案】

【答案】，所有整数解，0，1，2，3

【15题答案】

【答案】（1）

（2）2

【16题答案】

【答案】坐标系见解析，*A*、*C*、*F*的坐标分别为、、．

【17题答案】

【答案】（1）见解析 （2）见解析

**四、解答题**

【18题答案】

【答案】（1）2，50

（2）见解析 （3）864户

【19题答案】

【答案】（1）证明见解析

（2）

【20题答案】

【答案】（1）；（2）或．

**五、解答题**

【21题答案】

【答案】（1）购进“冰墩墩”摆件80件，“冰墩墩”挂件的100件；

（2）购进的“冰墩墩”挂件不能超过70个．

【22题答案】

【答案】（1）3，；

（2）；

（3），

**六、解答题**

【23题答案】

【答案】（1）∠3=55°

（2）

（3）

（4）点在延长线上时，；点在的延长线上时，