**2022-2023学年度下学期七年级期末检测**

**数学试题**

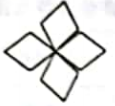
**考试时间120分钟 试卷满分120分**

**考生注意：请在答题卡各题目规定区域内作答，答在本试卷上无效.**

**第一部分 选择题（共20分）**

**一、选择题（本大题共10个小题，每小题2分，共20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.下列四个图案中，能用平移来分析其形成过程的是（ ）

A. B. C. D.

2.下面调查中，适合采用全面调查的是（ ）

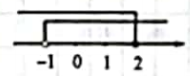
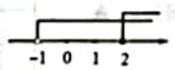
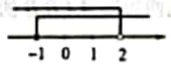
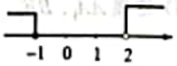
A.调查某批次汽车的抗撞击能力 B.乘飞机时对乘客进行安全检查

C.调查全国中学生喜爱的电视节目 D.调查某品牌饮料的含糖量

3.下列各实数是无理数的是（ ）

A. B. C. 9.090090009 D.

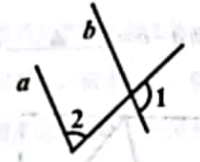
4.不等式组的解集在数轴上表示正确的是（ ）

A. B. C. D.

5.已知点*P*在*x*轴上，位于原点左侧，到原点的距离为3个单位长度，则点*P*的坐标是（ ）

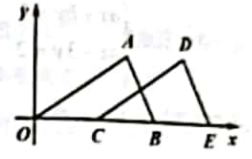
A. B. C. D.

6.如图所示，已知，，则的度数是（ ）



A. 70° B. 100° C. 110° D. 120°

7.如图，在平面直角坐标系中，将水平向右平移得到，已知，，则点*D*的坐标为（ ）



A. B. C. D.

8.下列说法正确的是（ ）

A.在同一平面内，若，，则

B.若，则

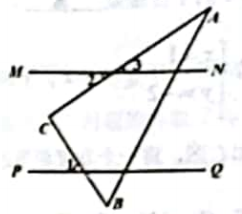
C.已知点*M*到直线*l*的距离为5cm，点*N*为直线*l*上一动点，则*MN*长可能为4cm

D.一组数据共有100个，分为若干组，其中一组的频率为0.4，则这组的频数是40

9.我国古代数学著作《九章算术》记载一道问题：“今有五雀，六燕，集称之衡，雀俱重，燕俱轻；一雀一燕交而处，衡适平；并燕、雀重一斤，问燕雀一枚各重几何？”其大意是：“现在有5只雀，6只燕，分别集中放在天平上称重，聚在一起的雀重燕轻；将一只雀一只燕交换位置而放，重量相等；5只雀、6只燕重量共一斤，问雀和燕各重多少？”古代记1斤为16两，设1只雀*x*两，一只燕*y*两，可列方程组为（ ）

A. B. C. D.

10.如图，将一个含30°角的直角三角板的直角顶点*C*放在直尺的两边*MN*，*PQ*之间，则下列结论中：①；②：；③；④若.则.其中正确结论的个数是（ ）



A.1个 B.2个 C.3个 D.4个

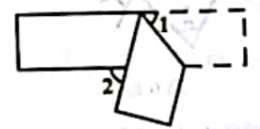
**第二部分 非选择题（共100分）**

**二、填空题（本题共6个小题，每小题3分，共18分）**

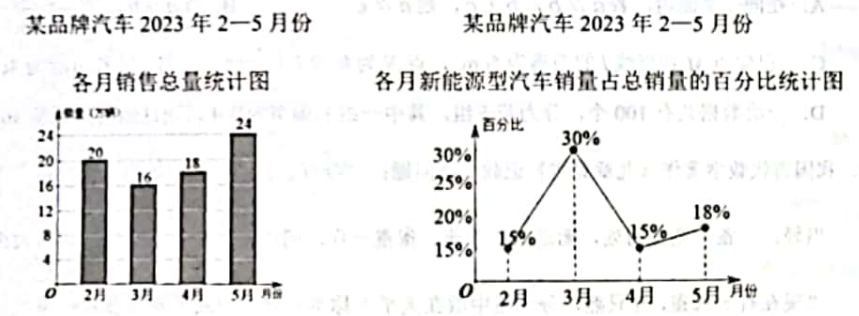
11.的平方根是\_\_\_\_\_\_.

12.若是关于*x*，*y*的二元一次方程组的解，则\_\_\_\_\_\_.

13.如右图，将一个宽度相等的纸条按如图所示方法折叠，若，则\_\_\_\_\_\_.



14.根据如下图所示统计图回答问题：



该品牌汽车在2023年2—5月份新能源型汽车销量最多月份的销量是\_\_\_\_\_\_万辆.

15.在平面直角坐标系中，有*A*，*B*，*C*三点，，，，己知轴，当*BC*取得最小值时点*C*的坐标为\_\_\_\_\_\_.

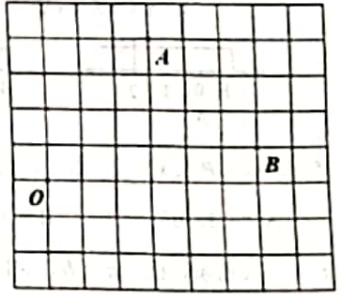
16.对于不等式组，以下结论中：①若，则不等式组的解集为；②若，则不等式组无解；③若不等式组无解，则；④若不等式组只有一个整数解，则.其中正确的结论是：\_\_\_\_\_\_（将正确结论的序号填在横线上）.

**三、解答题（第17题6分，第18，19小题各8分，共22分）**

17.计算：

18.已知，在等式中，当时，；当时，.求时*y*的值.

19.如图，在平面直角坐标系中，每个小方格都是边长为1个单位长的正方形，*A*，*B*，*O*三点均在格点上.



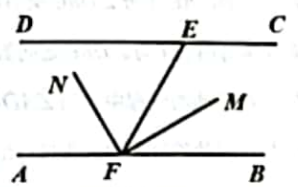
（1）请画出以点*O*为坐标原点建立的平面直角坐标系，井直接写出点*B*的坐标.

（2）将线段*AB*向右平移1个单位，再向下平移3个单位，得到线段，画出线段；若点在线段*AB*上，直接写出平移后点*P*的对应点的坐标（用含*m*，*n*的式子表示）；

（3）连接，，则四边形的面积为\_\_\_\_\_\_.

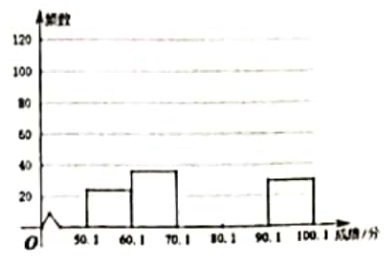
**四、解答题（第20题8分，第21题8分，共16分）**

20.如图，，点*E*，*F*为*CD*，*AB*上两点，.*FM*平分，.求的度数.



21.为评估全县七年级学生体质健康状况，评估小组从七年级5000名学生中抽取部分同学的成绩（成绩均为正整数，满分为100分）进行统计分析，绘制如下所示的频数分布表及不完整的频数分布直方图：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 分数段 | 50.1—60.1 | 60.1—70.1 | 70.1—80.1 | 80.1—90.1 | 90.1—100.1 |
| 频数 | 24 | 36 | 120 | *a* | 30 |
| 所占百分比 | 8% | 12% | 40% | *b*% | *c* |



请根据尚未完成的表格，解答下列问题：

（1）本次抽样调查的样本容量为\_\_\_\_\_\_，表中\_\_\_\_\_\_；

（2）补全如图所示的频数分布直方图；

（3）若用扇形统计图表示各分数段所占的百分比，则“80.1—90.1”分数段所占区域圆心角的度数为\_\_\_\_\_\_；

（4）若成绩为80分以上（不含80分）的同学成绩为优秀，估计该校七年级同学中成绩优秀的学生有\_\_\_\_\_\_人.

**五、解答题（本题10分）**

22.阅读材料：

李老师给数学兴趣小组布置了这样一个关于不等式的问题：求不等式的解集.

小组成员百思不得其解，这时，李老师提示说：“我们可以利用有理数的运算法则解决这一问题”，话音刚落，聪明的小明就说：“我明白了”！你们想到解决问题的方法了吗？小明是这样做的：根据有理数的乘法法则“两数相乘，同号得正，异号得负，并把绝对值相乘”.

可得①；或②，

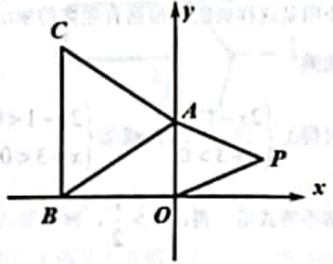
解不等式组①得：，解不等式组②得：，

∴原不等式的解集为：或.

你明白了吗？请结合以上材料解答问题：解不等式.

**六、解答题（满分10分）**

23.如图，在平面直角坐标系中，，点在*x*轴的负半轴上，点*C*在第二象限，轴，且，点在第一象限.



（1）求*B*，*C*两点的坐标；

（2）是否存在*m*，使以*A*，*B*，*O*，*P*为顶点的四边形的面积等于？若存在，求出点*P*的坐标，若不存在，请说明理由.

**七、解答题（满分12分）**

24.多功能家庭早餐机可以制作多种口味的美食，深受消费者的喜爱.某商场经营*A*，*B*两种型号的家庭早餐机，在新品上市促销活动中，连续两天的销售情况如表所示：

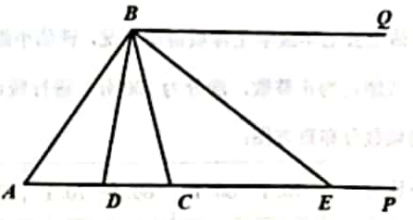
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 销量/（台） | | 销售额（元） |
| *A*型 | *B*型 |
| 第一天 | 8 | 3 | 1000 |
| 第二天 | 4 | 6 | 1040 |

（1）每台*A*型早餐机和每台*B*型早餐机的价格分别是多少元；

（2）某商家计划购进*A*，*B*两种型号早餐机共20台，但总费用不超过2200元，那么至少要购进*A*型早餐机多少台.

**八、解答题（本题12分）**

25.如图，已知，点*C*为射线*AP*上的一个动点，连接*BC*，*BD*平分交射线*AP*于点*D*，*BE*平分交射线*AP*于点*E*.



（1）请直接写出与之间的数量关系；

（2）在点*C*运动的过程中，当时，求与的数量关系；

（3）在点*C*运动的过程中，直接写出与的数量关系.

**2022—2023学年度下学期七年级期中检测**

**数学试题参考答案及评分标准**

**（※若有其他正确解法或证法请参照此标准赋分）**

**一、选择题（本大题共10个小题，每小题2分，共20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.）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 答案 | C | B | D | B | B | A | C | D | A | C |

**二、填空题（本题共6个小题，每小题3分，共18分.）**

11. 12. 13. 74° 14. 4.8 15. 16. ① ②

**三、解答题（第17题6分，第18，19小题各8分，共22分）**

17.解：原式……………………………………2分

…………………………………………………………4分

……………………………………………………………………6分

18.解：根据题意可得：

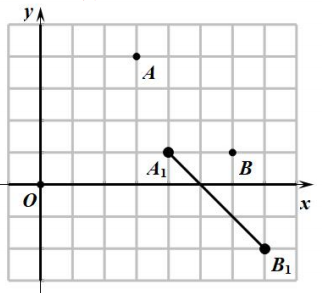
……………………………………………………………………………3分

解得：………………………………………………………………………………5分

……………………………………………………………………………6分

当时，…………………………………………………………8分

19.（1）如图所示，.…………………………………………………………………3分



（2）如图所示，.……………………………………………………………6分

（3）6 …………………………………………………………………………………………8分

**四、解答题（第20题8分，第21题各8分，共16分）**

20.证明：

……………………………………………………………………2分

……………………………………………3分

平分

…………………………………………………………………4分



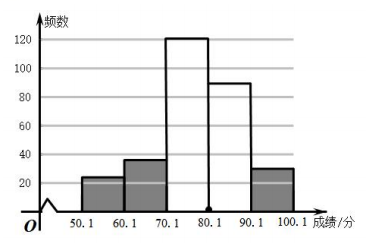
………………………………………………………………………………5分

………………………………………………6分

…………………………………………8分

21.（1）300 10％…………………………………………………………………………2分

（2）如图所示…………………………………………………………………………………4分



（3）108°………………………………………………………………………………………6分

（4）2000 ………………………………………………………………………………………8分

**五、解答题（本题10分）**

22.根据题意可得：

①；②………………………………………………………………4分

解不等式组①，无解………………………………………………………………………6分

解不等式组②，………………………………………………………………8分

原不等式的解集为…………………………………………………………10分

**六、解答题（满分10分）**

23.解：（1）：点在*x*轴的负半轴上

………………………………………………………………………………2分

解得或（不符合题意，舍去）

………………………………………………………………………………4分

又点*C*在第二象限，轴，且

………………………………………………………………………………6分

（2）存在，当点时，

即，







…………………………………………………………………………………10分

**七、解答题（满分12分）**

24，（1）解：设每台*A*型早餐机*x*元，每台*B*型早餐机*y*元，根据题意可得……1分

…………………………………………………………………………3分

解得：…………………………………………………………………………5分

答：每台*A*型早餐机80元，每台*B*型早餐机120元…………………………………6分

（2）解：设购进*A*型早餐机*m*台，则购进*B*型早餐机台，根据题意可得…7分

………………………………………………………………9分

解得：………………………………………………………………………………11分

答：至少购进*A*型早餐机5台……………………………………………………………12分

**八、解答题（满分12分）**

25.（1）…………………………………………………………2分

（2）

，……………………………………………4分



…………………………………………………………………………5分

…………………………………………………………………………6分

平分



平分

……………………………………………………………………………8分





…………………………………………………………………………10分

（3）…………………………………………………………………12分