**2022年天津市河西区中考一模数学试题**

**本试卷分为第 I 卷（选择题）、第II 卷（非选择题）两部分。试卷满分 120 分。考试时间 100 分钟。**

**答卷前, 请你务必将自己的姓名、考生号、考点校、考场号、座位号填写在“答题卡”上, 并在规定位置粘贴考试用条形码。答题时, 务必将答案涂写在“答题卡”上, 答案答在试卷上无效。考试结束后, 将本试卷和“答题卡”一并交回。**

**祝你考试顺利!**

**第 I 卷**

**注意事项:**

**1. 每题选出答案后, 用 铅笔把“答题卡”上对应题目的答案标号的信息点涂黑。**

**如需改动, 用橡皮擦干净后, 再选涂其他答案标号的信息点。**

**2. 本卷共 12 题, 共 36 分。**

**一、选择题（本大题共 12 小题, 每小题 3 分, 共 36 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) 计算 的结果等于**

**(A) 6 (B) 8 (C) 10 (D) 14**

**(2) 的值等于**

**(A) (B) (C) 1 (D)**

**(3) 2021 年 05 月 21 日, 天津市政府新闻办举行发布会, 发布天津市第七次全国人口普查主要数据情况。与 2010 年第六次全国人口普查相比, 其中流动人口（外省市来津常住人口）增加 543300 人. 将“543300”用科学记数法表示为**

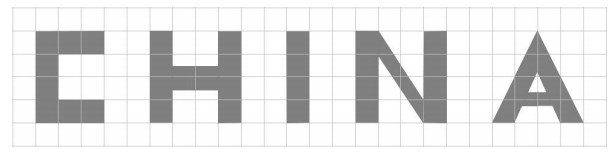
**(A)**

**(B)**

**(C)**

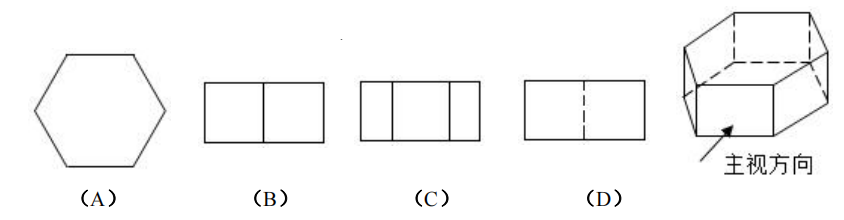
**(D)**

**（4）在艺术字中, 有些字母是中心对称图形. 下面的 5 个字母中, 是中心对称图形的有**



**(A) 2 个 (B) 3 个 (C) 4 个 (D) 5 个**

**(5) 直六棱柱如图所示, 它的俯视图是**



**（6）估计 的值在**

**(A) 4 和 5 之间**

**(B) 5 和 6 之间**

**(C) 6 和 7 之间**

**(D) 7 和 8 之间**

**(7) 方程组 的解是**

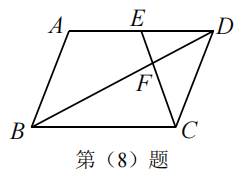
**(A)**

**(B) ,**

**(C)**

**(D)**

**(8) 如图, 在 中, 点 是边 的中点, 交对角线 于点 , 则 等于**



**(A)**

**(B)**

**(C)**

**(D)**

**（9）计算 的结果是**

**(A)**

**(B)**

**(C) 3**

**(D)**

**（10）若点 在反比例函数 的图象上, 则 ,**

**的大小关系是**

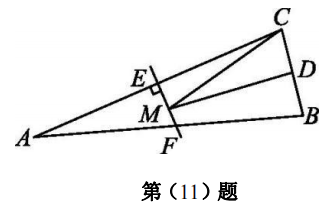
**(A)**

**(B)**

**(C)**

**(D)**

**(11) 如图, 等腰三角形 的底边 的长为 4 , 面积为 24 , 腰 的垂直平分线 分别交边 于点 , 若 为 边的中点, 为线段 上一动点, 则 的最小值为**



**(A) 8**

**(B) 10**

**(C) 12**

**(D) 14**

**（12）已知抛物线 与 轴相交于点点 ( 点 在点 左侧), 顶点为. 平移该抛物线, 使点 平移后的对应点 落在 轴上, 点 平移后的对应点 落在 轴上. 则平移后的抛物线解析式为**

**(A)**

**(B)**

**(C)**

**(D) 第 II 卷（非选择题 共 84 分）**

**二、填空题（本大题共 6 小题, 每小题 3 分, 共 18 分)**

**(13) 计算 的结果等于 .**

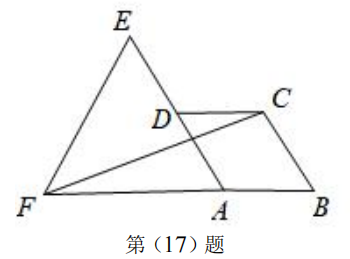
**(14) 计算 的结果等于 .**

**（15）不透明的布袋中有质量、大小完全相同的 3 个蓝球和 4 个绿球，小鸣将布袋中的**

**球晃匀并从中随机摸出了一个球, 则这个球是蓝球的概率是 .**

**(16) 直线 与 轴的交点坐标为 .**

**(17) 如图, 边长为 2 的菱形 的顶点 在等边 的边 上, 点 在 的延长线上, 若 为 的中点,连接 , 则 的长为 .**



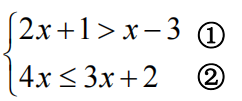
**(18) 如图, 在每个小正方形的边长为 1 的网格中, 的顶点 均在格点上.**

**(I) 的大小为 （度）；**

**(II) 在如图所示的网格中, 以 为中心, 取旋转角等于 , 把 逆时针旋转, 请用无刻度的直尺, 画出旋转后的 , 并简要说明旋转后点 和点 的位置是如何找到的（不要求证明） .**

**三、解答题（本大题共 7 小题, 共 66 分. 解答应写出文字说明、演算步骤或推理过程）**

**（19）（本小题 8 分)**

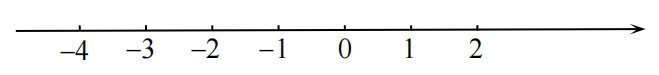
**解不等式组**

**请结合题意填空, 完成本题的解答.**

**（I ）解不等式(1), 得 ；**

**(II) 解不等式(2), 得 ；**

**(III) 把不等式(1)和(2)的解集在数轴上表示出来:**



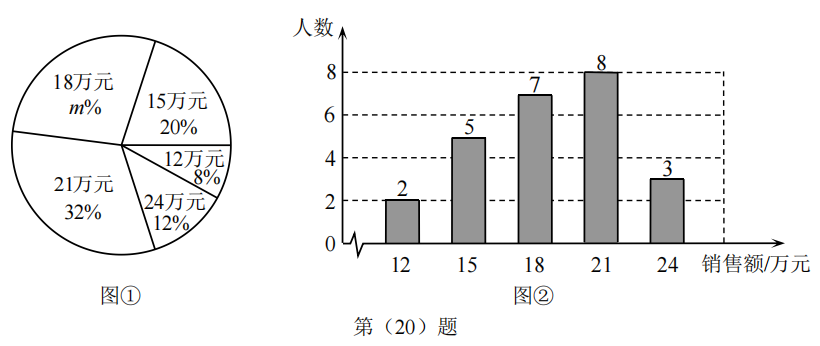
**（IV）原不等式组的解集为 .**

**（20）（本小题 8 分）**

**某商场服装部为了解服装的销售情况，统计了每位营业员在某月的销售额（单位:**

**万元）, 并根据统计的这组销售额数据, 绘制出如下的统计图(1)和图(2). 请根据相关信**

**息, 解答下列问题:**



**（I）该商场服装部营业员的人数为 , 图(1)中 的值为 .**

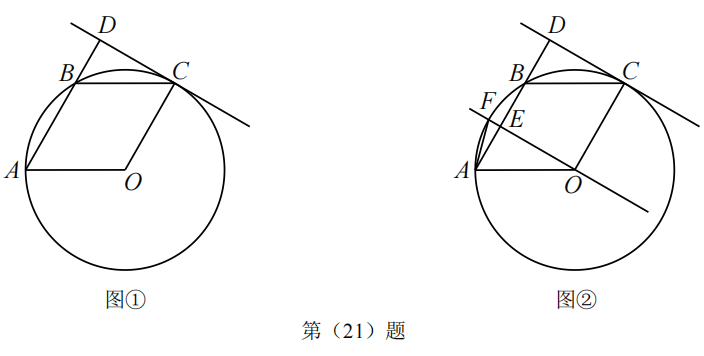
**(II) 求统计的这组销售额数据的平均数、众数和中位数.**

**（21）(本小题 10 分)**

**已知 是 上的三个点, 四边形 是平行四边形, 过点 作 的切线, 交 的延长线于点 .**

**( I ) 如图(1), 求 和 的大小;**

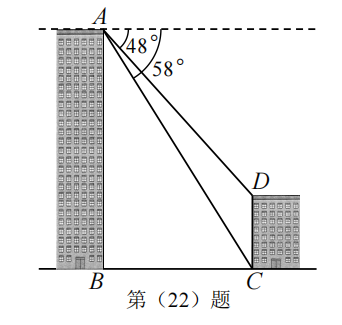
**( II ) 如图(2), 经过点 作 的平行线, 与 交于点 , 与 交于点 , 连接, 求 的大小.**



**（22）（本小题 10 分）**

**如图, 甲、乙两座建筑物的水平距离 为 , 从甲的顶部 处测得乙的顶部 处的俯角为 , 测得底部 处的俯角为 , 求甲、乙建筑物的高度 和 （结果取整数）.**

**参考数据: .**



**（23）(本小题 10 分)**

**在一条笔直的小路上依次有 三地, 甲、乙两人同时出发, 甲从 地骑自行车匀速去距离 1200 米的 地, 途经 地时因事停留 1 分钟后, 继续按原速行至 地,甲到达 地后, 立即按原路原速返回 地; 乙步行匀速从 地至 地. 甲、乙两人距 地的距离 (米) 与时间 （分）之间的函数关系如图所示, 请结合图象解答下列问题:**

**（I ) 甲停留 1 分钟之前已经骑行的时长和速度分别为 分钟和 米/分;**

**(II) 乙步行的速度为 米/分；**

**（III）直接写出甲从 地至 地（O至 段）, 甲距 地的距离 (米) 与时间 （分）之间的函数关系式;**

**（IV）从甲、乙两人同时出发, 到甲返回到 地前, 两人相遇了 次; 甲在从 地返回到 地的过程中（ 至 段）骑行了 分钟与乙相遇.**

**（24）(本小题 10 分)**

**在平面直角坐标系中, 矩形 为原点, ,将 绕点 逆时针旋转, 点 旋转后的对应点为 .**

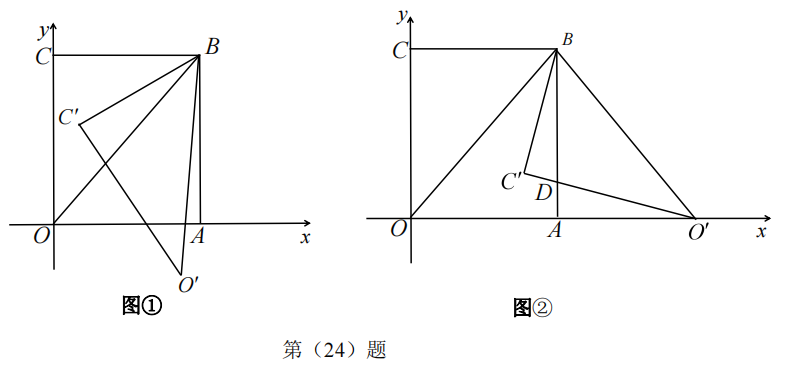
**( I ) 如图(1), 当 时, 求 的坐标;**

**(II) 如图(2), 当点 恰好落在 轴上时, 与 交于点 .**

**①此时 与 是否相等, 说明理由.**

**②求点 的坐标;**

**(III) 求 面积的最大值. （直接写出答案即可）**



**（25）（本小题 10 分）**

**在平面直角坐标系中, 为原点. 有抛物线 过点 , 矩形 的边 在线段 上（点 在点 的左边）, 点 在抛物线上（点 在点 的左边）. 设 , 当 时, .**

**（I）求抛物线的函数表达式;**

**（II ) 当 为何值时, 矩形 的周长有最大值? 最大值是多少?**

**(III) 保持 时的矩形 不动, 向右平移抛物线. 当平移后的抛物线与矩形的边有两个交点 , 且直线 平分矩形的面积时, 求抛物线平移的距离.**