**八年级数学试卷**

**2022.3**

**一、选择题（每题3分）**

1. 在以下图形中，是中心对称图形的是（ ）

A 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ B. 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ C.  D. 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！

2. 下列事件中的必然事件是（ ）

A. 一箭双雕 B. 守株待兔 C. 水中捞月 D. 旭日东升

3. 下列说法中，正确的是（ ）

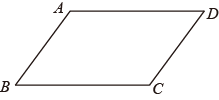
A. 了解你们班同学周末时间如何安排需要进行抽样检查

B. 了解全国中学生的节水意识需要进行普查

C. 神舟飞船发射前需要对零部件进行抽样检查

D. 了解某种节能灯的使用寿命适合抽样调查

4. 四边形中，．要判别四边形是平行四边形，还需满足条件（ ）

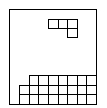


A.  B. 

C  D. 

5. 在俄罗斯方块游戏中，若某行被小方格块填满，则该行中的所有小方格会自动消失.现在游戏

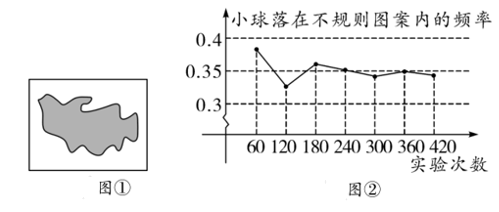
机屏幕下面三行已拼成如图所示的图案，屏幕上方又出现一小方格块正向下运动，为了使屏幕下面三行中的小方格都自动消失，你可以进行以下哪项操作（ ）



A. 先逆时针旋转90°，再向左平移 B. 先顺时针旋转90°，再向左平移

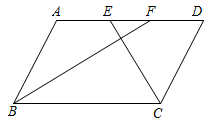
C. 先逆时针旋转90°，再向右平移 D. 先顺时针旋转90°，再向右平移

6. 如图①所示，平整的地面上有一个不规则图案（图中阴影部分），小明想了解该图案的面积是多少，他采取了以下办法：用一个长为，宽为的长方形，将不规则图案围起来，然后在适当位置随机地朝长方形区域扔小球，并记录小球落在不规则图案上的次数（球扔在界线上或长方形区域外不计实验结果），他将若干次有效实验的结果绘制成了②所示的折线统计图，由此他估计不规则图案的面积大约为（ ）



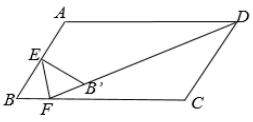
A.  B.  C.  D. 

7. 如图，在中，平分，交于点，平分交于点，，，则长为（ ）



A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

8. 如图，在平行四边形中，，，，是边的中点，是线段上的动点，将沿所在直线折叠得到，连接，则的最小值是（ ）



A.  B. 6 C. 4 D. 

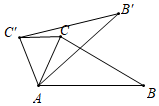
**二、填空题（每题3分）：**

9. 某市今年共有12万名考生参加中考，为了了解这12万名考生的数学成绩，从中抽取了1500名考生的数学成绩进行统计分析．在这次调查中，被抽取的1500名考生的数学成绩是\_\_\_\_\_\_．（填“总体”，“样本”或“个体”）

10. 用反证法证明某一命题的结论“”时，应假设\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

11. 已知一组数据都是整数，其中最大值是242，最小数据是198，若把这组数据分成9个小组，则组距是\_\_\_.

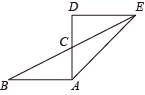
12. 如图，△*ABC*中，∠*CAB*＝70°，在同一平面内，将△*ABC*绕点*A*旋转到△*AB*′*C*′的位置，使得*C*′*C*//*AB*，则∠*BAB*′等于\_\_\_\_\_．



13. 质检部门从2000件电子元件中随机抽取100件进行检测，其中有3件是次品．试据此估计这批电子元件中大约有\_\_\_\_\_\_件次品．

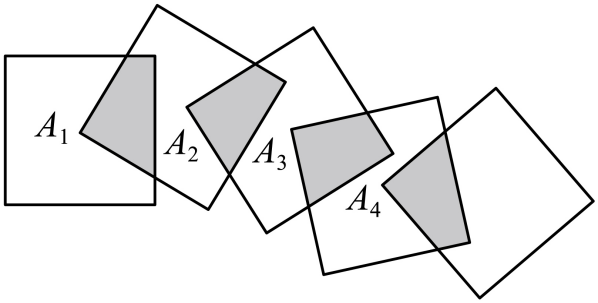
14. 已知，点*A*(*a*，1)和点*B*(3，*b*)关于点(5，0)成中心对称，则*a*+*b*的值为\_\_\_．

15. 如图，△*ABC*和△*DEC*关于点*C*成中心对称，若，，，则*AE*的长是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．



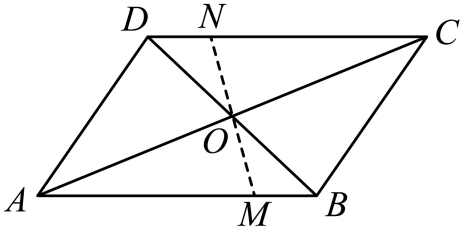
16. 在一个暗箱里放有*m*个除颜色外其他完全相同的小球，这*m*个小球中红球只有4个，每次将球搅匀后，任意摸出一个球记下颜色再放回暗箱．通过大量重复摸球试验后发现，摸到红球的频率稳定在25%，那么可以推算*m*大约是\_\_\_\_\_．

17. 如图，将边长都为2cm正方形按如图所示的方法摆放，点，，…，分别是正方形的对称中心，则2017个这样的正方形重叠部分的面积和为\_\_\_\_\_\_．



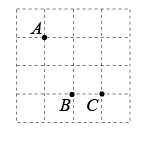
18. 如图，平行四边形纸片中，，，将平行四边形纸片沿折叠，使点与点重合，则下列结论正确的是\_\_\_\_\_\_．

①；②；③④



**三、解答题（6＋10＋8＋8＋8＋10＋10＋12＋12＋12共96分）：**

19. 如图，方格纸中有三个点，要求作一个四边形使这三个点在这个四边形边（包括顶点）上，且四边形的顶点在方格的顶点上．



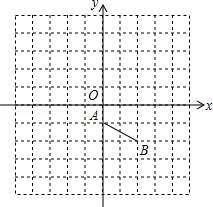
（1）在图甲中作出的四边形是中心对称图形但不是轴对称图形；

（2）在图乙中作出的四边形是轴对称图形但不是中心对称图形；

（3）在图丙中作出的四边形既是轴对称图形又是中心对称图形．

（注：图甲、图乙、图丙在答题纸上）

20. 如图，在正方形网格中，每个小正方形的边长为1个单位长度．平面直角坐标系xOy的原点O在格点上，x轴、y轴都在格线上．线段AB的两个端点也在格点上．

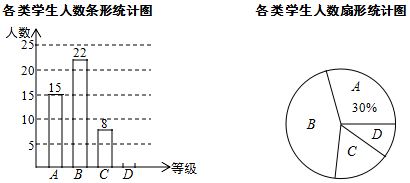


（1）若将线段AB绕点O逆时针旋转90°得到线段A1B1，试在图中画出线段A1B1．

（2）若线段A2B2与线段A1B1关于y轴对称，请画出线段A2B2．

（3）若点P是此平面直角坐标系内的一点，当点A、B1、B2、P四边围成的四边形为平行四边形时，请你直接写出点P的坐标．

21. 今年受疫情影响，我市中小学生全体在家线上学习．为了了解学生在家主动锻炼身体的情况，某校随机抽查了部分学生，对他们每天的运动时间进行调查，并将调查统计的结果分为四类：每天运动时间*t*≤20分钟的学生记为*A*类，20分钟＜*t*≤40分钟记为*B*类，40分钟＜*t*≤60分钟记为*C*类，*t*＞60分钟记为*D*类．收集的数据绘制如下两幅不完整的统计图，请根据图中提供的信息，解答下列问题：



（1）这次共抽取了\_\_\_\_\_\_\_\_\_名学生进行调查统计；

（2）扇形统计图中*D*类所对应的扇形圆心角大小为\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

（3）将条形统计图补充完整；

（4）如果该校共有2000名学生，请你估计该校*B*类学生约有多少人？

22. 下表是某口罩生产厂对一批N95口罩质量检测的情况：

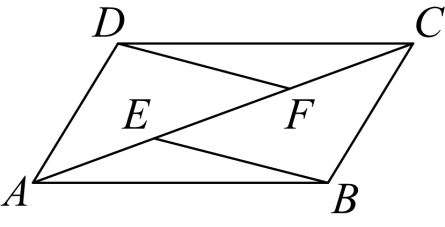
|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 抽取口罩数 | 200 | 500 | 1000 | 1500 | 2000 | 3000 |
| 合格品数 | 188 | 471 | 946 | 1426 | 1898 | 2850 |
| 合格品频率  （精确到0.001） | 0.940 | 0.942 | 0.946 | 0.951 | *a* | *b* |

（1）*a*=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，*b*=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

（2）从这批口罩中任意抽取一个是合格品的概率估计值是多少？（精确到0.01）

（3）若要生产380000个合格的N95口罩，该厂估计要生产多少个N95口罩？

23. 已知：如图，*E*、*F*是四边形*ABCD*的对角线*AC*上的两点，*AF*=*CE*，*DF*=*BE*，*DF*∥*BE*．



（1）求证：△*AFD*≌△*CEB*．

（2）求证：四边形*ABCD*是平行四边形．

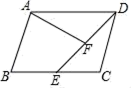
24. 微信是现代生活进行信息交流的重要工具，为了调查我们身边人使用微信的时间，随机抽取200人，其中有90%的人使用微信，在使用微信的人群中每天使用微信时间在一小时以内的有60人，其余每天使用微信时间在一小时以上．若将年龄小于40岁称为青年人，将年龄不小于40岁称为中年人，那么使用微信的人中75%是青年人．若规定：每天使用微信时间在一小时以上为经常使用微信，那么经常使用微信的人中是青年人．

（1）根据以上信息，完成下表：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 青年人 | 中年人 | 合计 |
| 经常使用微信 | \_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_ |
| 不经常使用微信 | \_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_ |
| 合计 | \_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_ | 180 |

（2）已知福建省人口数量约为4000万，试估计福建人有多少万年轻人经常使用微信？

25. 如图，在平行四边形*ABCD*中，点*E*是*BC*上的一点，*F*在线段*DE*上，且∠*AFE*＝∠*ADC*．



（1）若∠*AFE*＝70°，∠*DEC*＝40°，求∠*DAF*大小；

（2）若*DE*＝*AD*，求证：△*AFD*≌△*DCE*

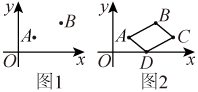
26. 在一个不透明的盒子里装有颜色不同的黑、白两种球共60个，它们除颜色不同外，其余都相同，王颖做摸球实验，她将盒子里面的球搅匀后从中随机摸出一个球记下颜色，再把它放回盒子中搅匀，经过大量重复上述摸球的过程，发现摸到白球的频率定于0.25．

（1）请估计摸到白球的概率将会接近\_\_\_\_\_\_\_\_；

（2）计算盒子里白、黑两种颜色的球各有多少个？

（3）如果要使摸到白球的概率为，需要往盒子里再放入多少个白球？

27. 在平面直角坐标系中，已知点，．



（1）如图1，在轴上是否存在一点，使最小，若存在求出点的坐标；若不存在，请说明理由．

（2）如图2，点坐标为，点由原点沿轴正方向以每秒1个单位的速度运动，求点运动几秒时，四边形是平行四边形．

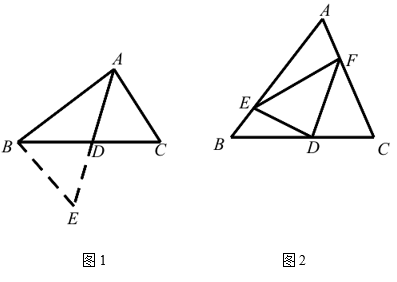
28. 课外兴趣小组活动时，老师提出了如下问题：如图 1，在△ABC 中，若 AB＝5，AC＝3，求 BC 边上的中线 AD 的取值范围． 小明在组内经过合作交流，得到了如下的解决方法：延长 AD 到 E，使得 DE＝AD，再连接 BE（或将△ACD 绕点 D 逆时针旋转 180°得到△EBD），把 AB、AC、2AD 集中在△ABE 中， 利用三角形的三边关系可得 2＜AE＜8，则 1＜AD＜4．

【感悟】解题时，条件中若出现中点、中线字样，可以考虑构造以中点为对称中心的中 心对称图形，把分散的已知条件和所求证的结论集中到同一个三角形中．

【解决问题】受到（1）的启发，请你证明下列命题：如图 2，在△ABC 中，D 是 BC 边上的中点， DE⊥DF，DE 交 AB 于点 E，DF 交 AC 于点 F，连接 EF．

（1）求证：BE＋CF＞EF，

（2）若∠A＝90°，探索线段 BE、CF、EF 之间的等量关系，并加以证明．、



**八年级数学试卷**

**2022.3**

**一、选择题（每题3分）**

【1题答案】

【答案】B

【2题答案】

【答案】D

【3题答案】

【答案】D

【4题答案】

【答案】D

【5题答案】

【答案】A

【6题答案】

【答案】B

【7题答案】

【答案】B

【8题答案】

【答案】D

**二、填空题（每题3分）：**

【9题答案】

【答案】样本

【10题答案】

【答案】

【11题答案】

【答案】5

【12题答案】

【答案】40°##40度

【13题答案】

【答案】60

【14题答案】

【答案】6

【15题答案】

【答案】

【16题答案】

【答案】16

【17题答案】

【答案】2016

【18题答案】

【答案】②④##④②

**三、解答题（6＋10＋8＋8＋8＋10＋10＋12＋12＋12共96分）：**

【19题答案】

【答案】（1）见解析；（2）见解析；（3）见解析.

【20题答案】

【答案】（1）画图见解析；（2）画图见解析；（3）点*P*的坐标为（﹣4，﹣1）或（4，﹣1）或（0，5）.

【21题答案】

【答案】（1）50 （2）36°

（3）图见解析 （4）该校*B*类学生约有880人

【22题答案】

【答案】（1）0.949，0.950；（2）0.95；（3）400000

【23题答案】

【答案】证明见解析

【24题答案】

【答案】（1）见解析 （2）万

【25题答案】

【答案】（1）∠*DAF*＝30°；（2）见解析．

【26题答案】

【答案】（1）0.25；（2）盒子里白、黑两种颜色的球各有15个、45个；（3）15

【27题答案】

【答案】（1）存在，

（2）2秒

【28题答案】

【答案】（1）见解析；（2），见解析