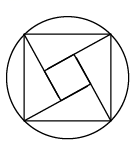
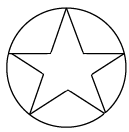
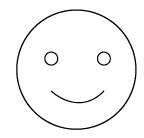
**八年级数学第二学期第一次阶段检测**

**一、选择题（共8小题，满分24分，每小题3分）**

1. 对称美是美的一种重要形式，它能给与人们一种圆满、协调和平的美感，下列图形属于中心对称图形的是（ ）

A.  B.  C.  D. 

2. 以下调查中，适宜全面调查的是（ ）

A. 了解全班同学每周体育锻炼的时间 B. 调查某批次汽车的抗撞击能力

C. 调查春节联欢晚会的收视率 D. 鞋厂检测生产的鞋底能承受的弯折次数

3. 下列事件是必然事件是（ ）

A. 没有水分，种子发芽 B. 如果*a*、*b*都是实数，那么*a*＋*b*＝*b*＋*a*

C. 打开电视，正在播广告 D. 抛掷一枚质地均匀的硬币，正面向上

4. “14人中至少有2人在同一个月过生日”这一事件发生的概率为*P*，则（　　）

A. *P*＝0 B. 0＜*P*＜1 C. *P*＝1 D. *P*＞1

5. 甲、乙两个不透明袋子中各有三种颜色的糖果若干，这些糖果除颜色外无其他差别．具体情况如下表所示．

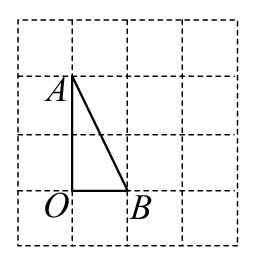
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 袋子 糖果 | 红色 | 黄色 | 绿色 | 总计 |
| 甲袋 | 2颗 | 2颗 | 1颗 | 5颗 |
| 乙袋 | 4颗 | 2颗 | 4颗 | 10颗 |

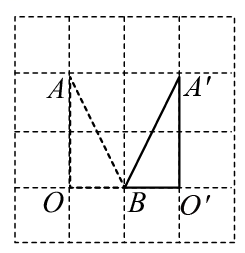
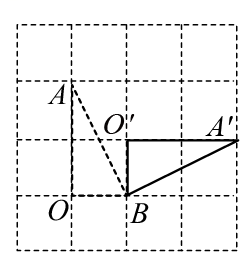
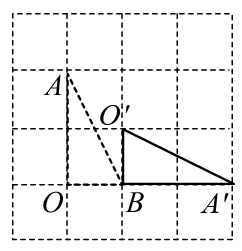
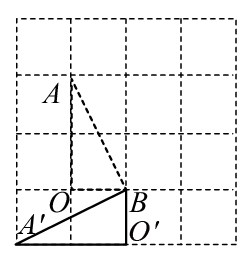
若小明从甲、乙两个袋子中各随机摸出一颗糖果，则他从甲袋比从乙袋（ ）

A. 摸出红色糖果的概率大 B. 摸出红色糖果的概率小

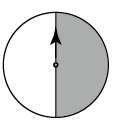
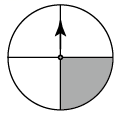
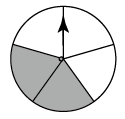
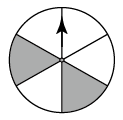
C. 摸出黄色糖果的概率大 D. 摸出黄色糖果的概率小

6. 如图，在方格纸中，将绕点按顺时针方向旋转90°后得到，则下列四个图形中正确的是（ ）



A.  B.  C.  D. 

7. 以下转盘分别被分成2个、4个、5个、6个面积相等扇形，任意转动这4个转盘各1次．已知某转盘停止转动时，指针落在阴影区域的概率是，则对应的转盘是（ ）

A.  B.  C.  D. 

8. 菱形两条对角线的长分别为6和8，则菱形的高为（ ）

A.  B.  C.  D. 

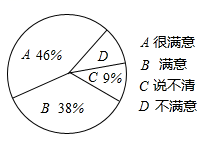
**二、填空题（共10小题，满分30分，每小题3分）**

9. 某班按课外阅读时间将学生分为3组，第1、2组的频率分别为0.2、0.5，则第3组的频率是 \_\_\_．

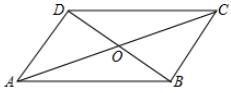
10. 如果一个地区的观众中，青少年、成年人、老年人的人数比3：4：3，要抽取容量为500的样本，则成年人抽取\_\_\_\_人合适.

11. 一个样本最大值为143，最小值为50，取组数为10，则可以分成\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_组.

12. 某学校食堂为了了解服务质量,随机调查了来食堂就餐的200名学生,调查的结果如图所示,根据图中给出的信息,这200名学生中对该食堂的服务质表示不满意的有 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 人



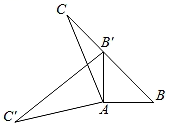
13. *□ABCD*的周长为16，其对角线*AC*与*BD*相交于点*O*，△*AOB*的周长比△*BOC*的周长大2，则边*AB*的长为\_\_\_\_\_\_\_．



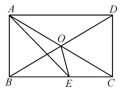
14. 如图所示，在▱ABCD中，E，F分别为AD，BC边上的一点，若添加一个条件\_\_\_\_\_\_\_，则四边形EBFD为平行四边形．

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！

15. 如图，在中，，将绕点按逆时针方向旋转得到．若点恰好落在边上，且，则的度数为\_\_\_\_\_\_．

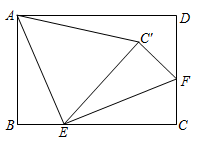


16. 如图，在矩形ABCD中，AC，BD相交于点O，AE平分∠BAD交BC于点E，若∠CAE＝15°，则∠BOE的度数为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．



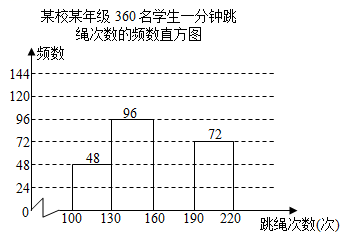
17. 在四边形*ABCD*中，分别给出四个条件：①*AB*∥*CD*；②*AD*＝*BC*；③∠*A*＝∠*C*；④*AB*＝*CD*．以其中的两个条件能判定四边形*ABCD*为平行四边形的有\_\_\_\_\_种不同的选择．

18. 如图，在矩形中，，，、分别是边、上一点，，将沿翻折得，连接，当\_\_\_\_\_\_\_\_时，是以为腰的等腰三角形．



**三、解答题（共10小题，满分96分，8分×04+10分×24+12分×62=96分）**

19. 为了解某校某年级学生一分钟跳绳情况，对该年级全部360名学生进行一分钟跳绳次数测试，并把测得数据分成四组，绘制成如图所示的频数表和未完成的频数直方图（每一组不含前一个边界值，含后一个边界值）．



某校某年级360名学生一分钟跳绳次数的频数表

|  |  |
| --- | --- |
| 组别（次） | 频数 |
| 100~130 | 48 |
| 130~160 | 96 |
| 160~190 | *a* |
| 190~220 | 72 |

（1）求的值．

（2）把频数直方图补充完整．

（3）求该年级一分钟跳绳次数在190次以上的学生数占该年级全部学生数的百分比．

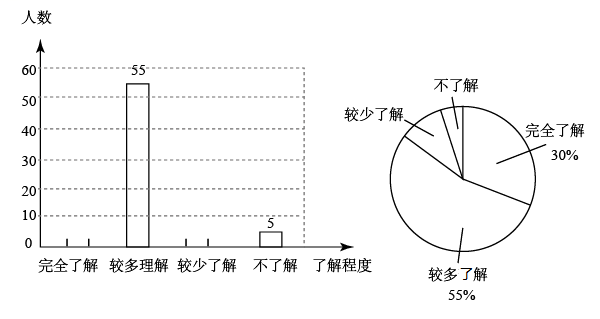
20. 一只不透明袋子中装有1个白球和若干个红球，这些球除颜色外都相同，某课外学习小组做摸球试验：将球搅匀后从中任意摸出1个球，记下颜色后放回、搅匀，不断重复这个过程，获得数据如下：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 摸球的次数 | 200 | 300 | 400 | 1000 | 1600 | 2000 |
| 摸到白球的频数 | 72 | 93 | 130 | 334 | 532 | 667 |
| 摸到白球的频率 | 0.3600 | 0.3100 | 0.3250 | 0.3340 | 0.3325 | 0.3335 |

（1）该学习小组发现，摸到白球的频率在一个常数附近摆动，这个常数是\_\_\_\_\_\_\_，（精确到0.01），由此估出红球有\_\_\_\_\_\_\_个．

（2）怎样改变两种颜色球的数量，使得每一种颜色的球被摸出的可能性一样大？

21. 为降低处理成本，减少土地资源消耗，我国正在积极推进垃圾分类政策，引导居民根据“厨余垃圾”、“有害垃圾”、“可回收物”和“其他垃圾”这四类标准将垃圾分类处理调查小组就某小区居民对垃圾分类知识的了解程度进行了抽样调查，并根据调查结果绘制成如下统计图．

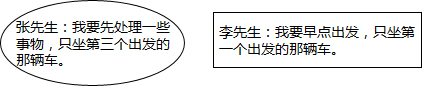


（1）本次调查的样本容量是\_\_\_\_\_\_\_；

（2）补全条形统计图；

（3）已知该小区有居民2000人，请估计该小区对垃圾分类知识“完全了解”的居民人数．

22. 某公司有甲、乙、丙三辆车去南京，它们出发的先后顺序随机．张先生和李先生乘坐该公司的车去南京出差，但有不同的需求．

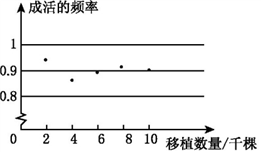


请用所学概率知识解决下列问题：

（1）写出这三辆车按先后顺序出发的所有可能结果；

（2）两人中，谁乘坐到甲车的可能性大？请说明理由．

23. 某地区林业局要考察一种树苗移植的成活率,对该地区这种树苗移植成活的情况进行调查统计,并绘制了如图所示的统计图,根据统计图提供的信息解决下列问题:



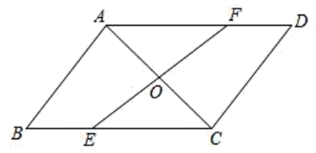
(1)这种树苗成活的频率稳定在\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,成活的概率估计值为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

(2)该地区已经移植这种树苗5万棵.

①估计这种树苗成活\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_万棵.

②如果该地区计划成活18万棵这种树苗,那么还需移植这种树苗约多少万棵?

24. 如图，在中，点*E*、*F*分别在*BC*、*AD*上，*AC*与*EF*相交于点*O*，且．



（1）求证：；

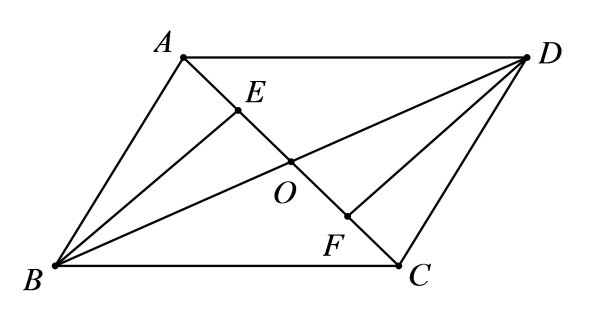
（2）连接*AE*、*CF*，则四边形*AECF*\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填“是”或“不是”）平行四边形．

25. 在①*AE=CF*；②*OE=OF*；③*BE*∥*DF*这三个条件中任选一个补充在下面横线上，并完成证明过程．

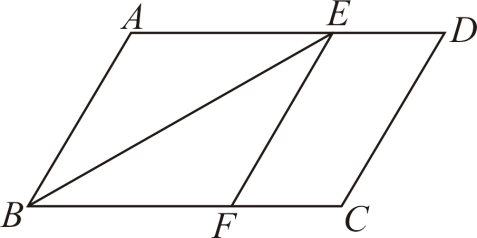
已知，如图，四边形*ABCD*是平行四边形，对角线*AC*、*BD*相交于点*O*，点*E*、*F*在*AC*上， (填写序号)．

求证：*BE=DF*．

注：如果选择多个条件分别解答，按第一个解答计分．



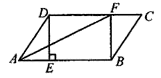
26. 已知：如图，在中，点*E*、*F*分别在*AD*、*BC*上，且*BE*平分，．求证：



（1）；

（2）四边形*ABFE*是菱形．

27. 平行四边形 ABCD中，过点D作DE⊥AB于点E，点F在CD上，DF=BE，连接：BF，AF．



（1）求证：四边形BFDE是矩形；

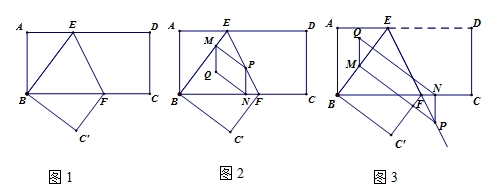
（2）若AF平分∠BAD，且AE=3，DF=5，求矩形BFDE的面积．

28. 操作体验：如图，在矩形*ABCD*中，点*E*、*F*分别在边*AD*、*BC*上，将矩形*ABCD*沿直线*EF*折叠，使点*D*恰好与点*B*重合，点*C*落在点*C*'处．点*P*为直线*EF*上一动点(不与*E*、*F*重合)，过点*P*分别作直线*BE*、*BF*的垂线，垂足分别为点*M*和*N*，以*PM*、*PN*为邻边构造平行四边形*PMQN*．

（1）如图1，求证：*BE*=*BF*；

（2）特例感知：如图2，若*DE*=5，*CF*=3，当点*P*在线段*EF*上运动时，求平行四边形*PMQN*的周长；

（3）类比探究：如图3，当点*P*在线段*EF*的延长线上运动时，若*DE*=*a*，*CF*=*b*．请直接用含*a*、*b*的式子表示*QM*与*QN*之间的数量关系．(不要求写证明过程)



**八年级数学第二学期第一次阶段检测**

**一、选择题（共8小题，满分24分，每小题3分）**

【1题答案】

【答案】A

【2题答案】

【答案】A

【3题答案】

【答案】B

【4题答案】

【答案】C

【5题答案】

【答案】C

【6题答案】

【答案】B

【7题答案】

【答案】D

【8题答案】

【答案】A

**二、填空题（共10小题，满分30分，每小题3分）**

【9题答案】

【答案】0.3

【10题答案】

【答案】200

【11题答案】

【答案】10

【12题答案】

【答案】14

【13题答案】

【答案】5

【14题答案】

【答案】AE＝FC或∠ABE＝∠CDF

【15题答案】

【答案】

【16题答案】

【答案】

【17题答案】

【答案】3

【18题答案】

【答案】或

**三、解答题（共10小题，满分96分，8分×04+10分×24+12分×62=96分）**

【19题答案】

【答案】（1）144；（2）见解析；（3）20%

【20题答案】

【答案】（1），2

（2）向不透明袋子中增加一个白球即可（答案不唯一）

【21题答案】

【答案】（1）100；（2）补全图形见详解；（3）600

【22题答案】

【答案】（1）甲、乙、丙；甲、丙、乙；乙、甲、丙；乙、丙、甲；丙、甲、乙；丙、乙、甲，共6种；（2）两人坐到甲车的可能性一样，理由见解析

【23题答案】

【答案】（1）0.9附近，0.9；（2）①4.5，15万棵.

【24题答案】

【答案】（1）证明见解析

（2）是

【25题答案】

【答案】见解析

【26题答案】

【答案】（1）证明见解析

（2）证明见解析

【27题答案】

【答案】（1）详见解析；（2）20

【28题答案】

【答案】（1）证明见解析；（2）8；（3）*QN*﹣*QM*=．