

第七章 可能性与统计图表（高效培优单元自测·提升卷）

（考试时间：90 分钟 试卷满分：100 分）

一、单选题（本大题共 6 小题，每题 3 分，共 18 分）

1. 下列情境中，最适合开展全面调查的是（ ）

A. 了解某批月饼的质量是否符合国家食品安全标准

B. 了解某市学生对全运会开幕式的观看情况

C. 调查国庆假期游客对某处景点的满意度

D. 儿童游乐场设施安全检查

2. 一个袋子里有 5 个红球、3 个黄球和 1 个绿球。从中任意摸出 1 个球，摸完还放回去，连续摸了 5 次都

是摸到黄球，第六次摸出的球（ ）

A. 一定是黄球

B. 黄球的可能性大

C. 一定是红球

D. 红球的可能性大

3. 为选拔出色的运动员参加 2028 年洛杉矶奥运会，国家队从近 3 年开始为每个队员绘制（ ），来表示

运动员们参加每次比赛成绩高低的变化

A. 条形统计图

B. 折线统计图

C. 扇形统计图

D. 都不是

4. 某工厂生产了一批产品，从中随机抽取了 1000 件来检查，发现有 900 件优等产品，这批商品流入市场，

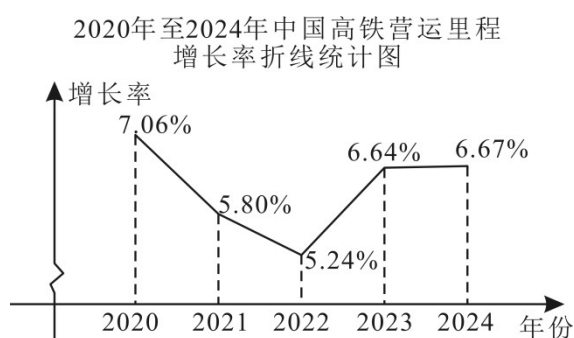
任意购买其中一件恰好是优等品的可能性是 ()

- A . 85% B . 90% C . 95% D . 98%

5 . 某班 40 名学生的某次数学测验成绩统计如下：80 分的有 15 人，90 分的有 10 人，70 分的有 8 人，60 分的有 5 人，50 分的有 2 人。则表示该班成绩的扇形统计图中，90 分对应的圆心角度数为 ()

- A . 90° B . 72° C . 60° D . 45°

6 . 近年来中国高铁发展迅速，如图是中国高铁营运里程增长率折线统计图。依据图中信息，下列说法正确的是 ()



- A . 2020 年至 2024 年，中国高铁营运里程逐年增长
- B . 2020 年至 2022 年，中国高铁营运里程逐年下降
- C . 2024 年中国高铁营运里程增长率最大
- D . 2023 年到 2024 年中国高铁营运里程几乎没有增加

二、填空题 (本大题共 12 小题，每题 2 分，共 24 分)

7 . 事件“打开电视机任选一个频道，正在播放体育赛事”是_____事件。(填“必然”“不可能”或“随

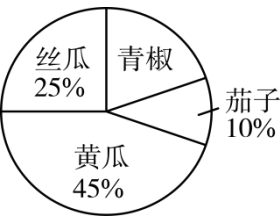
机”)

8 . 表示老年教师、中年教师、青年教师人数与全校教师总人数的关系用()统计图比较合适 ;

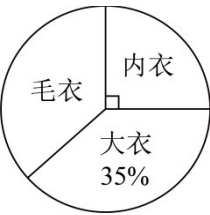
9 . 要调查一批手机的生产合格情况 , 应该采用_____的方式 . (填“抽查”或“全面调查”)

10 . 王伯伯在一个占地1200m²的蔬菜大棚中种了青椒、黄瓜、丝瓜和茄子四种蔬菜 , 如图表示的是四种蔬

菜的种植面积占总面积的百分比 , 青椒的种植面积比茄子的种植面积多()m² .



11 . 某制衣厂去年 12 月份生产的所有成衣的统计结果如下图所示 , 毛衣占全部成衣的_____ .



12 . 下面有三组数据 , 用扇形统计图表示 () 组数据最合适 .

①小强 2018 年体重 34 千克 , 2019 年体重 37 千克 , 2020 年体重 39 千克 , 2021 年体重 42 千克 .

②七 (3) 班在某次数学考试中 , 成绩优秀的人数占比 60% , 良好人数占比 24% , 合格人数占比 12% , 不

及格人数占比 4% .

③李强、王宏、孙健、赵文四人的身高分别是 151 厘米、158 厘米、145 厘米、150 厘米 .

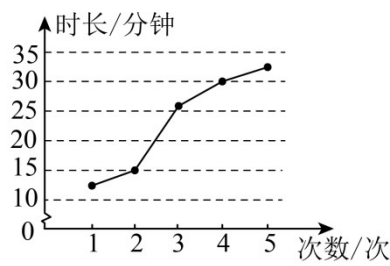
13 . 某电视台分别抽样调查了三类电视栏目的收视情况 , 如下表 .

栏目	新闻	体育	影视
调查人数	500	200	300
观看人数	400	120	225

_____类栏目的收视率最高。

14. 某公司研发了一款智能无人机，如图是该无人机经过 5 次升级后每次续航时长的折线统计图，第

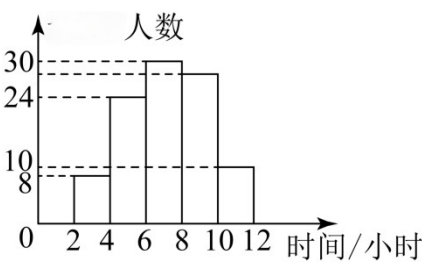
_____次升级续航时长增加得最多。



15. 为了解某校学生今年五一期间参加社团活动时间的情况，随机抽查了其中 100 名学生进行统计，并绘

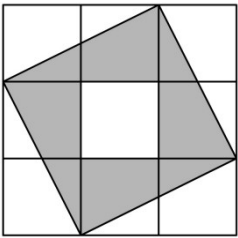
制成如图所示的频数直方图，已知该校共有 1000 名学生，据此估计，该校五一期间参加社团活动时间在

8~10 小时之间的学生数大约是_____

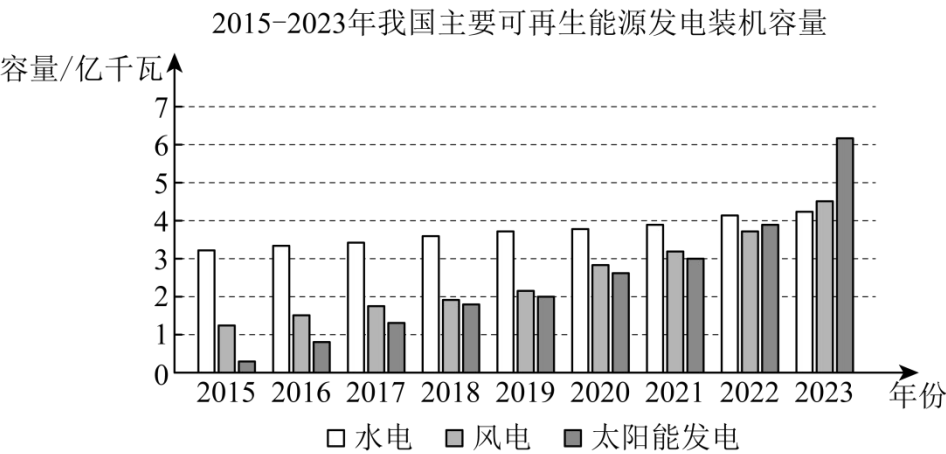


16. 用如图所示的 3×3 的正方形网格纸板玩飞镖游戏，若每次飞镖均落在纸板上，且落在纸板的任何一个

点的机会都相等，则飞镖落在阴影区域的可能性是_____。



17．下图是 2015－2023 年我国主要可再生能源发电装机容量（亿千瓦）统计图。



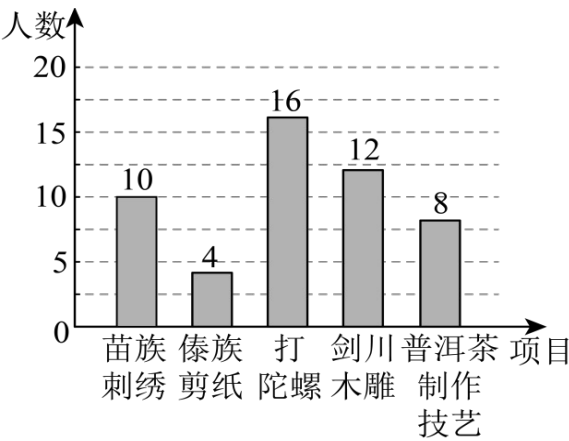
根据上述信息，下列推断合理的是_____（填写序号）。

- ① 2015－2023 年，我国主要可再生能源发电中，太阳能发电装机容量增幅最大；
- ② 2015－2023 年，相对于风电和太阳能发电，我国水电发电装机容量比较稳定；
- ③ 2015－2023，我国水电发电装机容量一直高于风电发电装机容量。

18．为弘扬中华优秀传统文化，推动非物质文化遗产的活态传承，近日，某校开展 2026 年非遗进校园活动，

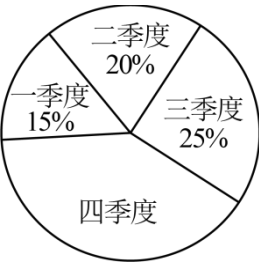
课后开设了“苗族刺绣、傣族剪纸、打陀螺、剑川木雕、普洱茶制作技艺”五个项目供学生参加体验，为了解七年级学生对每个项目的喜欢情况，随机抽取了七年级 50 名学生进行调查（每人必选且只选一类最喜欢的项目），将调查结果绘制成如图所示的统计图。请根据统计图提供的信息，解答下列问题：若该校七年

级共有学生1000人，则该校七年级学生最喜欢“打陀螺”项目的人数大约为_____人．



三、解答题（本大题共7小题，共58分）

19.（本题共6分）下图是某工厂2025年完成产值情况统计图．



(1)已知第三季度完成产值1500万元，全年完成产值多少万元？

(2)第四季度完成产值多少万元？

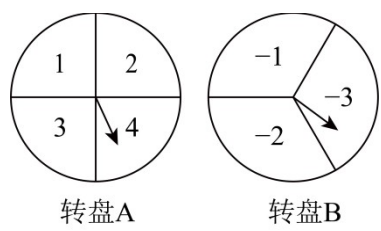
20.（本题共8分）小青和小琴设计了如图所示的可以自由转动的转盘A，B，每个转盘被分成面积相等的

几个扇形，并标上数字．转动转盘，若指针指向两个扇形的交线时，则重转一次，直到指针指向某个扇形

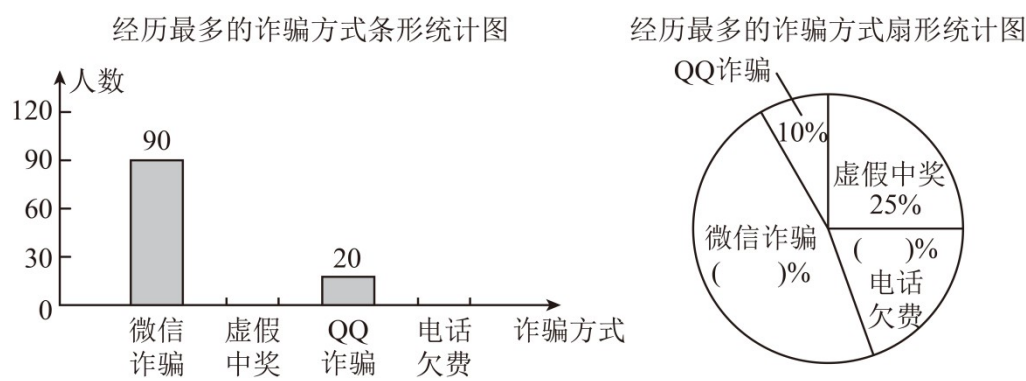
区域为止．小青转动转盘A，小琴转动转盘B，

(1)若规定谁转到的结果是奇数谁赢，请说明这个规则公平吗？为什么？

(2) 若转到的两数之和大于 0，则小青胜；否则，小琴胜．请说明这个游戏对双方是否公平？



21. (本题共 8 分) 高科技给我们的生活带来便利的同时，也给一些不法分子提供了可乘之机，他们的诈骗手段越来越难以防范，为了防止人们上当受骗，某公司开展了“经历最多的诈骗方式”的调查活动，经过整理分析后，绘制成了两个统计图．



- (1) 本次调查活动中经历诈骗的共有_____人，经历虚假中奖诈骗的有_____人．
- (2) 经历电话欠费诈骗的百分比是_____；
- (3) 为了防止诈骗，我想对身边的人说？

22．（本题共 8 分）学校为丰富校园文化生活，提升学生对政史学科的学习兴趣，开展了主题为“知史明政，鉴往知来”的政史学科节活动．活动结束后，七、八年级的学生都参加了学科节知识竞赛．为了解竞赛成绩的分布情况，学校从两个年级随机抽取相同数量的学生的竞赛成绩，按以下四个评价等级进行整理：

A： $90 \leq x \leq 100$ B： $80 \leq x < 90$ C： $70 \leq x < 80$ D： $60 \leq x < 70$

四个评价等级进行整理，得到了不完整的统计

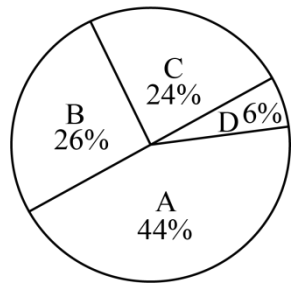
图表．

七年级成绩统计表

评价等级	成绩 x 分	人数
A	$90 \leq x \leq 100$	10
B	$80 \leq x < 90$	m
C	$70 \leq x < 80$	15
D	$60 \leq x < 70$	4

八年级测试成绩评价等级为 B 的人数有 13 人，具体分布见下面扇形统计图：

八年级成绩统计图



- (1)每个年级抽查人数是_____；
- (2)表格中， $m =$ _____；
- (3)请估计该校七、八两个年级优秀团体奖该颁给谁？

23. (本题共 8 分) 国家《中小学生健康管理指南》建议：学生日常背负的书包重量不宜超过体重的15% ,

以预防脊柱侧弯和骨骼发育问题 . 某六年级开展书包减负调查活动 , 收集到以下数据 :

学号	01	02	03	04	05	平均值
体重 (kg)	38	40	42	36	50	a
书包重量 (kg)	6.5	6.2	5.2	6	6.6	b

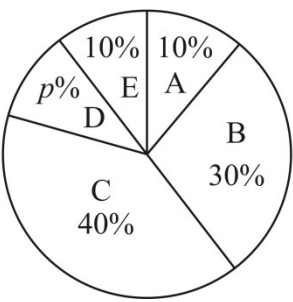
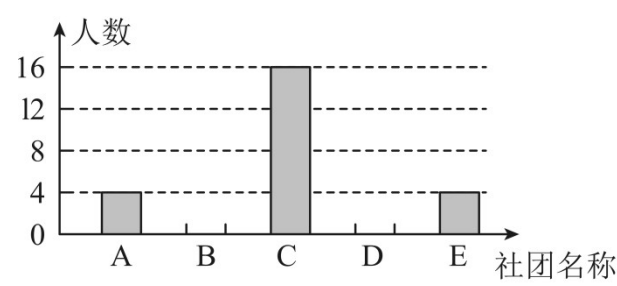
- (1)求 a 和 b.
- (2)校长根据抽测的平均数得出结论“该校六年级学生书包重量不超标”, 你觉得这个结论是否合理？

24. (本题共 10 分) 某学校组织各种社团活动 , 丰富同学们的课余生活 . 为了解该校全体学生参加该学校五个社团的意愿 , 进行抽样调查 . 随机抽取了部分学生进行问卷调查 , 每人只能从中选择一个社团 , 现将问卷调查结果绘制成不完整的统计图表 .

社团名称	A (乒乓 球)	B (民乐)	C (手工制 作)	D (播音主 持)	E (舞蹈)
人数/人	4	m	16	n	4

问卷调查结果条形统计图

问卷调查结果扇形统计图



请你根据以上信息结合统计图解答下列问题：

(1)填空：样本容量为_____， $m =$ _____， $p =$ _____，扇形统计图中 C (手工制作) 部分扇形的圆心角 = _____度；

(2)请补全条形统计图；

(3)若该校有 2400 名学生，估计全校愿意参加乒乓球社团和民乐社团的学生共有多少人？

(2)请补全条形统计图；

(3)小华想用扇形统计图反映学生对各类项目的喜爱人数占被调查总人数的百分比，是否可行？若可行，求出喜爱排球的扇形圆心角的度数；若不可行，请说明理由．