

## 第十章数据的收集、整理与描述单元测试

一、选择题（本大题共 10 小题，每小题 2 分，共 20 分）在每小题所给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。

1. 某商场为了解用户最喜欢的家用电器，设计了如下尚不完整的调查问卷：该商场准备在“①制冷电器，②微波炉，③冰箱，④电饭锅，⑤空调，⑥厨房电器”中选取四个作为问卷问题的备选项目，你认为最合理的是（ ）

调查问卷			
_____年_____月_____日			
你最喜欢的一种家用电器是（ ）（单选）			
A	B	C	D

- A. ①②③④      B. ①③⑤⑥      C. ③④⑤⑥      D. ②③④⑤

【答案】D

【分析】根据调查问卷设置选项的不重复性，不包含性，即可解答。

【详解】解：该商场准备在“①制冷电器，②微波炉，③冰箱，④电饭锅，⑤空调，⑥厨房电器”中选取四个作为问卷问题的备选项目，我认为最合理的是：②③④⑤，

故选：D.

【点睛】本题考查了调查收集数据的过程与方法，熟练掌握设置问卷的原则和方法是解题的关键。

2. 下列调查中，最适合采用普查方式的是（ ）

- A. 市场监督管理局对当地粮食加工品质量安全的调查  
B. 2023年中央电视台春节联欢晚会收视率的调查  
C. 九年级某班学生每周参加体育锻炼时长的调查  
D. 全市初中学生参加家务劳动情况的调查

【答案】C

【分析】根据普查的条件：不具有破坏性，范围不大，内容比较单一直接逐个判断即可得到答案；

【详解】解：由题意可得，

A 选项具有破坏性，故 A 不符合题意，

B 选项范围过大，故 B 不符合题意，

C 选项符合普查条件，故 C 符合题意，

D 选项范围过大，故 D 不符合题意，

故选 C.

【点睛】本题考查普查的条件：不具有破坏性，范围不大，内容比较单一。

3. 某校七年级有 1500 名学生参加安全应急预案知识竞赛活动，为了了解本次知识竞赛的成绩分布情况，从中抽取了 200 名学生的得分进行统计分析，以下说法正确的是（ ）

- A. 这 200 名学生是总体的一个样本                      B. 1500 名学生是总体  
C. 每名学生的竞赛成绩是个体                          D. 200 名学生是样本容量

【答案】C

【分析】根据总体、个体、样本、样本容量的概念解答即可。

【详解】解：A、这 200 名学生的竞赛的成绩是总体的一个样本，故此选项说法错误，不符合题意；

B、1500 名学生的竞赛的成绩是总体，故此选项说法错误，不符合题意；

C、每名学生的竞赛成绩是个体，故此选项说法正确，符合题意；

D、200 是样本容量，故此选项说法错误，不符合题意；

故选：C.

【点睛】本题考查了总体、个体和样本、样本容量. 解此类题需要注意“考查对象实际应是表示事物某一特征的数据，而非考查的事物”，注意：我们调查的对象是成绩，而不是人；样本容量不能带单位.

4. 将有 50 个个体的样本编成组号为①-④的四个组，如下表所示，则第①组的频率为（ ）

组号	①	②	③	④
频数	■	13	12	10

- A. 15%                      B. 30%                      C. 15                      D. 2

【答案】B

【分析】根据频数的性质：一组数据中，各组的频数和等于总数，可以求出第①组的频数. 根据频率、频数的关系：频率 = 频数 ÷ 数据总和，可以求出第①组的频率.

【详解】解：根据统计表可知第①组的频数 =  $50 - 13 - 12 - 10 = 15$ ，

则第①组的频率 =  $15 \div 50 = 0.3 = 30\%$ ，

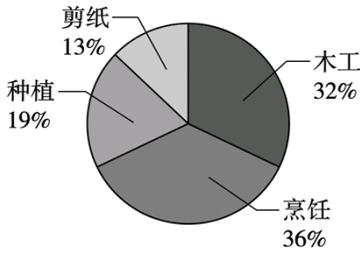
故选：B.

【点睛】本题考查了频数(率)分布表. 注意：各小组频数之和等于数据总和，各小组频率之和等于 1.

5. 某中学为了解学生对四类劳动课程的喜欢情况，从本校学生中随机抽取了 200

名进行问卷调查，根据数据绘制了如图所示的统计图。若该校有2000名学生，估计喜欢木工的人数为

( )



- A. 64                      B. 380                      C. 640                      D. 720

**【答案】C**

**【分析】**用2000乘以样本中喜欢“木工”的人数占比即可得到答案。

**【详解】解：** $2000 \times 32\% = 640$  人，

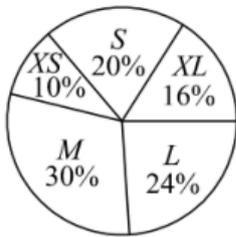
$\therefore$  估计喜欢木工的人数为 640 人，

故选 C.

**【点睛】**本题主要考查了用样本估计总体，正确理解题意是解题的关键。

6. 如图是某班学生选择校服尺码的人数统计图，若选择M码的有15人，那么选择L码的有 ( )

某班学生校服尺码选择人数  
统计图



- A. 50人                      B. 12人                      C. 10人                      D. 8人

**【答案】B**

**【分析】**根据M码的人数，可得到班级的总人数，再由L码的比值即可求出。

**【详解】解：**由题可得选择M码的人数为15人，

$\therefore$  扇形统计图中选择M码人数所占百分比为30%，

$\therefore$  该班学生人数为： $15 \div 30\% = 50$  (人)。

$\therefore$  选择L码的人数占总人数的24%，

$\therefore$  选择L码的人数为： $50 \times 24\% = 12$  (人)。

故选：B.

**【点睛】**本题考查扇形统计图与百分数应用题，熟练掌握部分和总体之间的关系是解题的关键。

7. 我国古代数学名著《九章算术》有“米谷粒分”题；粮仓开仓收粮，有人送来谷米 1500

石，验得其中夹有谷粒。现从中抽取谷米一把，共数得 300 粒，其中夹有谷粒 30 粒，则这批谷米内夹有谷粒约是( )

- A. 150 石                      B. 300 石                      C. 500 石                      D. 1000 石

**【答案】**A

**【分析】**根据总体平均数约等于样本平均数列出算式，再进行计算即可得出答案.

**【详解】**解：根据题意得：

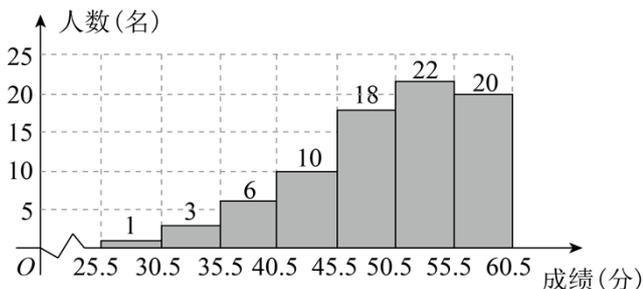
$$1500 \times \frac{30}{300} = 150 \text{ (石)},$$

答：这批米内夹谷约为 150 石；

故选：A.

**【点睛】**本题考查的是通过样本去估计总体，熟练掌握用样本中的频数估计总体中有频数是解题的关键.

8. 某校抽取九年级两个班共 80 名同学进行体育模拟测试，将测试成绩绘制成如下统计图（满分 60 分，成绩为整数），若成绩超过 45 分为合格，则该两个班体育模拟测试成绩合格率为 ( )



- A. 72%                      B. 75%                      C. 80%                      D. 85%

**【答案】**B

**【分析】**根据统计图得到成绩超过 45 分的人数，利用公式合格率 = 合格人数除以总人数计算即可.

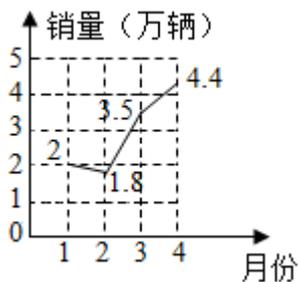
**【详解】**解：成绩超过 45 分的有  $18 + 22 + 20 = 60$  (名)，

$$\therefore \text{该两个班体育模拟测试成绩合格率为 } \frac{60}{80} \times 100\% = 75\%,$$

故选：B.

**【点睛】**此题考查了求合格率，正确理解统计图及掌握合格率的计算公式是解题的关键.

9. 据不完全统计，2020 年 1-4 月份我国某型号新能源客车的月销量情况如图所示，下列说法错误的是 ( )



- A. 1 月份销量为 2 万辆
- B. 从 2 月到 3 月的月销量增长最快
- C. 4 月份销量比 3 月份增加了 0.9 万辆
- D. 1~4 月新能源客车销量逐月增加

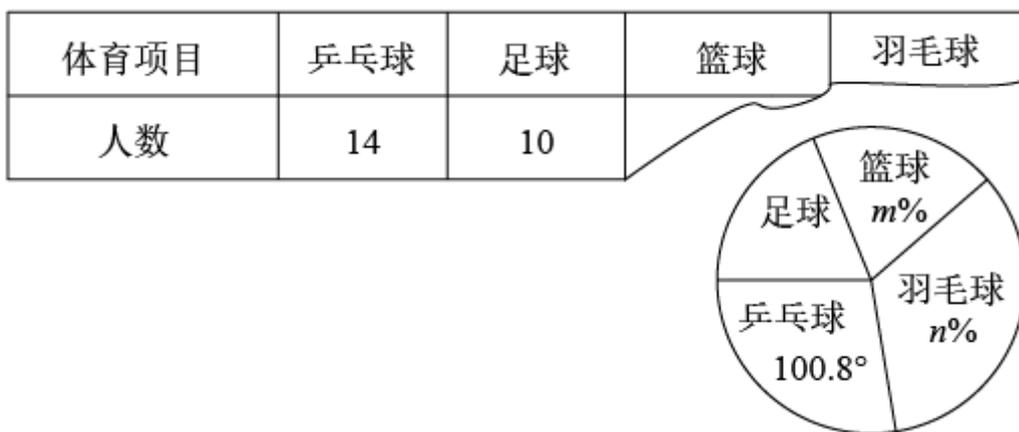
**【答案】D**

**【分析】**根据折线统计图可直接进行排除选项.

**【详解】**由折线统计图可得：1 月份的销量为 2 万辆，故 A 正确；从 1 月到 2 月下降了 0.2 万辆，从 2 月到 3 月增长了 1.7 万辆，从 3 月到 4 月增长了 0.9 万辆，故 B、C 正确，D 错误；  
故选 D.

**【点睛】**本题主要考查折线统计图，关键是根据折线统计图进行数据分析即可.

10. 某班学生最喜欢的一项球类运动的统计表和扇形统计图如图所示，其中统计表不小心被撕掉一部分，下列推断不正确的是（ ）



- A. 足球所在扇形的圆心角度数为  $72^\circ$
- B. 该班喜欢乒乓球的人数占总人数的 28%
- C.  $m$  与  $n$  的和为 52
- D. 该班喜欢羽毛球的人数不超过 13 人

**【答案】D**

【分析】根据乒乓球的人数与扇形统计图圆心角的度数求得总人数，根据足球的人数比上总人数，即可判断 B 选项，判断出足球所在扇形的圆心角度数，即可判断出 A 选项，足球与乒乓球的人数的占比即可判断 C 选项，根据扇形统计图可知  $m < n$ ，进而即可判断 D 选项。

【详解】解：乒乓球的人数有 14 人，扇形统计图中圆心角的度数为  $100.8^\circ$ ，则总人数为： $14 \div \frac{100.8}{360} = 50$  人，

$\frac{100.8}{360} \times 100\% = 28\%$ ，故 B 选项正确

足球有 10 人，则足球所在扇形的圆心角度数为  $\frac{10}{50} \times 360^\circ = 72^\circ$ ，故 A 选项正确，

$\therefore m + n = 100 - 28 - 20 = 52$ ，故 C 选项正确，

根据扇形统计图可知  $m < n$ ，

所以该班喜欢羽毛球的人数超过  $\frac{1}{2} \times 52\% \times 50 = 13$  人，故 D 选项不正确，

故选 D.

【点睛】本题考查了扇形统计图与统计表信息关联，从扇形统计图与统计表中获取信息是解题的关键.

二、填空题（本大题共 6 小题，每小题 3 分，共 18 分）请把答案直接填写在横线上

11. 一组数据中的最小值是 33，最大值是 103，若组距为 9，则组数为\_\_\_\_\_.

【答案】8

【分析】利用组数等于（最大值 - 最小值）÷ 组距，进行求解即可.

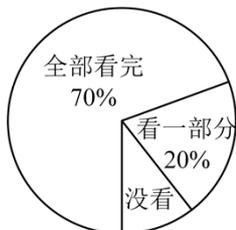
【详解】解： $(103 - 33) \div 9 = 7\frac{7}{9}$ ，

$\therefore$  组数应该为 8；

故答案为：8.

【点睛】本题考查的是组数的计算，解答的关键是熟知组数的计算方法.

12. 某校通过“云课堂”方式进行线上教学后，张老师对本班学生观看情况整理并绘制了如图所示的扇形统计图，若全部看完的学生有 35 人，则没看的学生有\_\_\_\_\_人.



【答案】5

【分析】由全部看完的学生人数及其所占百分比求出被调查的总人数，总人数乘以没看部分对应的百分比即可.

【详解】解：Q 被调查的总人数  $35 \div 70\% = 50$ （人），

∴没看电视节目的同学有  $50 \times (1 - 70\% - 20\%) = 5$  (人),

故答案为: 5.

**【点睛】** 本题考查扇形统计图, 扇形统计图是用整个圆表示总数用圆内各个扇形的大小表示各部分数量占总数的百分比, 正确计算是解答本题的关键.

13. 李奶奶在某小区弄了一家便利店, 供应  $A, B, C$  三个品种的食物, 由于不同品种的食物保质期不同, 为防止食物滞销而变质, 李奶奶进货时很着急. 小明为了帮助李奶奶解决这一问题, 随机统计一周内销售  $A, B, C$  三种食物的数量如下表:

食物品种	$A$	$B$	$C$
销售数量(件)	15	45	30

根据统计数据, 李奶奶进货时  $A, B, C$  三种食物的数量的合理的比是\_\_\_\_\_.

**【答案】** 1:3:2

**【分析】** 求出这 3 种商品进货数量的比即可.

**【详解】** 解: 这 3 种商品进货数量的合理的比为:

$15:45:30=1:3:2$ ,

故答案为: 1:3:2.

**【点睛】** 本题考查调查收集数据的过程和方法, 统计表, 理解进货的数量的合理的比是解题的关键.

14. 在一次八年级学生身高抽查中, 40 个数据分别落在 4 个小组内, 第一、二、四组数据的频率分别为 0.2、0.35、0.3, 则第三小组数据的频数为\_\_\_\_\_.

**【答案】** 6

**【分析】** 根据频率之和为 1, 得出第三小组数据的频率, 进而即可求解.

**【详解】** 解: ∵40 个数据分别落在 4 个小组内, 第一、二、四组数据的频率分别为 0.2、0.35、0.3,

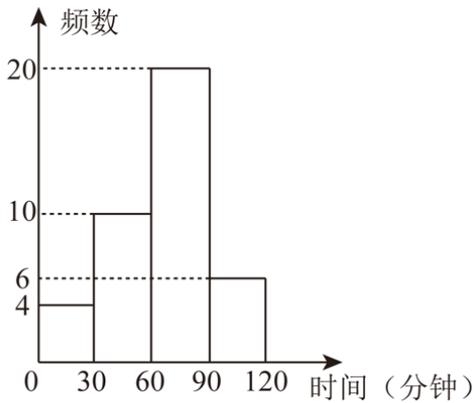
∴第三小组数据的频率为  $1 - 0.2 - 0.35 - 0.3 = 0.15$ ,

∴第三小组数据的频数为  $0.15 \times 40 = 6$ ,

故答案为: 6.

**【点睛】** 本题考查了求频数, 熟练掌握频率与频数的关系是解题的关键.

15. 某学校为了解七年级学生某天书面作业完成时间的情况, 从该校七年级学生中随机抽取 40 人进行调查, 调查结果绘制成如图所示的频数分布直方图 (每个小组包括最小值, 不包括最大值). 根据图中信息, 该校七年级 200 名学生中, 这一天书面作业完成时间少于 90 分钟的约有\_\_\_\_\_人.



**【答案】** 170

**【分析】** 根据频数直方图可知 40 人中有 34 人完成时间少于 90 分钟，求出所占百分比，再估计 200 人中完成时间少于 90 分钟的人数即可。

**【详解】** 解：由题意得：

$$200 \times \frac{4+10+20}{40} = 170 \text{ (人)}$$

故答案为：170.

**【点睛】** 本题主要考查样本与总体的关系，熟练掌握用样本估计总体是解决本题的关键.

16. 老师随机抽查了本学期学生阅读课外书册数的情况，并将抽查结果绘制成条形图（图 1）和不完整的扇形图（图 2），其中条形图被墨迹遮盖了一部分. 总人数为\_\_\_\_\_；扇形图中 5 册所占的圆心角的度数为\_\_\_\_\_.

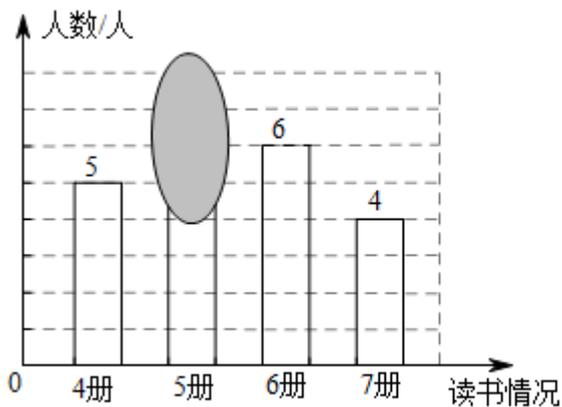


图1

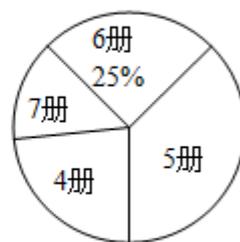


图2

**【答案】** 24 135°/135 度

**【分析】** 由 6 册人数及其所占百分比求出总人数，再根据各册数的人数和等于总人数可得 5 册人数，用  $360^\circ$  乘以对应人数所占比例即可得.

【详解】解：∵被调查的总人数为  $6 \div 25\% = 24$ （人），

∴5册的人数为  $24 - (5+6+4) = 9$ （人），

扇形图中5册所占的圆心角的度数为  $360^\circ \times \frac{9}{24} = 135^\circ$ ，

故答案为：24；135°.

【点睛】此题考查了条形统计图与扇形统计图的知识. 注意掌握条形统计图与扇形统计图各量的对应关系是解此题的关键.

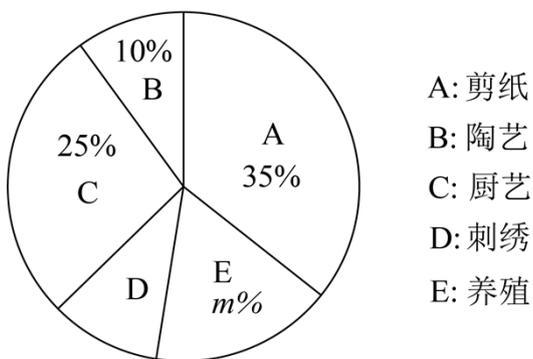
### 三、解答题（本大题共7小题，共62分. 解答时应写出文字说明、证明过程或演算步骤）

17. 某中学计划在劳动技术课中增设剪纸、陶艺、厨艺、刺绣、养殖等五类选择性“技能课程”，加大培养学生的劳动习惯和实践操作能力，为了解学生选择各“技能课程”的意向，从全校随机抽取了部分学生进行问卷调查，将调查结果整理并绘制如下不完整统计图表：

样本中选择各技能课程的人数统计表

技能课程	人数
A: 剪纸	
B: 陶艺	
C: 厨艺	50
D: 刺绣	20
E: 养殖	

样本中选择各技能课程的人数分布扇形统计图



请根据上述统计数据解决下列问题：

(1)求所抽取样本的样本容量；

(2)求扇形统计图中  $m$  的值;

(3)若该校有 3000 名学生, 请你估计全校有意向选择“养殖”技能课程的人数.

**【答案】**(1)200

(2)20

(3)估计全校有意向选择“养殖”技能课程的人数为 600 人

**【分析】**(1) 用厨艺的人数除以所占百分比即可得;

(2) 用刺绣的人数除以样本容量即可得刺绣所占的百分比, 根据  $35\%+10\%+25\%+10\%+m\%=100\%$ , 即可得;

(3) 用全校人数乘养殖所占的百分比即可得.

**【详解】**(1) 解:  $50 \div 25\%=200$ ,

答: 所抽取样本的样本容量为 200.

(2) 解:  $20 \div 200=10\%$ ,

根据题意得,  $35\%+10\%+25\%+10\%+m\%=100\%$ ,

解得  $m=20$ ,

答: 扇形统计图中  $m$  的值为 20.

(3) 解:  $3000 \times 20\%=600$  (人),

答: 估计全校有意向选择“养殖”技能课程的人数为 600 人.

**【点睛】** 本题考查了条形统计图和扇形统计图, 解题的关键是掌握条形统计图和扇形统计图, 样本容量, 由样本百分比估计总体的数量.

18. 近年来, 我国汽车销售市场较为低迷, 2018 年国内汽车市场进入拐点, 汽车产销同比均呈较快下降趋势, 受销售不佳的影响, 汽车厂商开始减少汽车的生产, 2018 年中国汽车产销率首次突破 100%. 2019 年汽车行业发展状况仍然不太乐观, 截至 2019 年 11 月, 中国汽车累计销量 2311 万辆, 同比下降 9.1%. 如图是根据中国汽车工业协会的有关数据整理的统计图.

根据以上信息, 回答下列问题:

(1) 2018 年国内汽车市场进入拐点, 意思是说比 2017 年的汽车销量减少, 减少了\_万辆 (保留小数点后两位);

(2) 从 2010 年到 2019 年, 汽车销售增速最快大约是\_%;

(3) 请依次回答以下 5 个问题: 从 2010 年到 2019 年 11 月, 哪一年的汽车销量最高? 是多少万辆? 与上一年相比, 增速约为多少? 预估 2020 年我国汽车销量将达到多少万辆? 你的预估理由是什么?

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/218013110025007010>