

卷⑩ 第5章综合检测卷

答案及评分细则

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	B	A	D	D	A	C	B	C	C	D

11. 20 12. 180 13. 160 14. 62. 5 15. 120

16. 4 500 17. ②①④⑤ 18. 5

19. 【解】(1) 由表格可知这组样本数据的平均数是

$$\bar{x} = \frac{4 \times 1 + 5 \times 2 + 6 \times 4 + 7 \times 6 + 8 \times 5 + 10 \times 2}{1 + 2 + 4 + 6 + 5 + 2} = 7 \text{ (千瓦时)},$$

∴ 这组样本数据的平均数为 7 千瓦时.

..... (2 分)

∴ 这组样本数据中 7 出现了 6 次, 出现的次数最多, ∴ 这组数据的众数为 7 千瓦时. (4 分)

∴ 将这组样本数据按从小到大的顺序排列, 其中处于中间位置的两个数都是 7,

∴ 这组数据的中位数为 7 千瓦时. (6 分)

(2) ∴ 20 户家庭中日均用电量不超过 7 千瓦时的有 13 户,

$$\therefore 200 \times \frac{13}{20} = 130 \text{ (户)}.$$

∴ 根据样本数据, 可以估计出该小区 200 户家庭中日均用电量不超过 7 千瓦时的有 130 户.

..... (8 分)

20. 【解】(1) $6.77\% - 7.37\% = -0.6\%$, ∴ 2022 年的人口自然增长率是 -0.6% (2 分)

(2) 根据统计表或统计图可以看出 2016 年人口出生率最大, 人口死亡率最小, ∴ 2016 年的人口自然增长率最大. 故答案为 2016. (4 分)

(3) 2015 年~2016 年, 人口出生率呈上升趋势; 2016 年~2022 年, 人口出生率呈下降趋势, 故①合理; 人口自然增长率从 2016 年起持续呈下降趋势, 主要是因为从 2016 年起人口出生率持续下降, 而人口死亡率变动不大, 故②不合理; 由于人口出生率下降, 所以优化三孩生育政策有利于应对我国人口减少问题, 故③合理.

故选①③. (8 分)

21. 【解】(1) $10 \div 10\% = 100$ (人).

答: 本次被调查的学生人数为 100 人.

..... (2 分)

$$(2) a = 100 \times (1 - 10\% - 20\% - 25\%) = 45.$$

..... (5 分)

$$(3) 2\,200 \times \frac{45 + 20}{100} = 1\,430 \text{ (人)}.$$

答: 估计该校 2 200 名学生中每天体育锻炼时间不少于 1 小时的学生人数约为 1 430 人.

..... (8 分)

上分攻略 评分细则

11 题~18 题每题 3 分.

19. (1) 求出平均数、众数、中位数各得 2 分.

20. (3) 阐述清楚理由得 3 分.

22.【解】(1) 将七年级成绩重新排列为 65, 70, 75, 75, 80, 80, 80, 85, 85, 85, 90, 90, 90, 90, 90, 95, 95, 95, 100, 100, 所以 $a = 8, b = \frac{85+90}{2} = 87.5, c = 90$.

故答案为 8, 87.5, 90. (3 分)

(2) 七年级学生的竞赛成绩更好, (4 分)

理由如下: 七年级学生成绩的平均数、中位数和众数均大于八年级, 因此七年级学生竞赛成绩更好. (5 分)

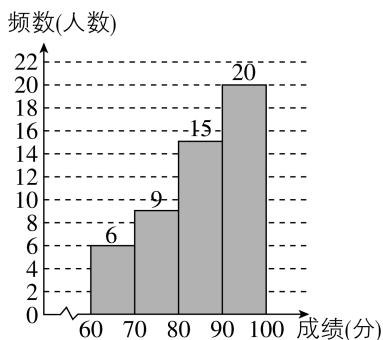
$$(3) 1\,000 \times \frac{8+5}{20} + 800 \times \frac{5+5}{20} = 1\,050 (\text{人}).$$

答: 估计七年级和八年级成绩大于 80 分的总人数为 1 050 人. (8 分)

23.【解】(1) 被抽取参赛学生的人数为 $15 \div 30\% = 50$ (人). $m = 50 - 6 - 9 - 15 = 20$.

故答案为 50, 20. (2 分)

(2) 补全频数直方图如下:

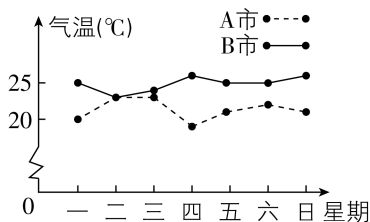


..... (5 分)

$$(3) 1\,600 \times \frac{15+20}{50} = 1\,120 (\text{名}).$$

答: 估计该校 1 600 人中有 1 120 名同学在本次竞赛中的成绩为“优秀”. (8 分)

24.【解】表示 A、B 两市每日平均气温的变化情况应制作折线统计图, 如图所示.



..... (4 分)

(1) B 市这周的平均气温高. (5 分)

(2) A 市这周的平均气温变化幅度大. (6 分)

..... (6 分)

(3) A、B 两市星期四的平均气温相差最大, 相差 7℃. (7 分)

(4) A、B 两市星期一和星期日的平均气温的差相同. (8 分)

(5) 相对来说, B 市的气温较稳定. (9 分)

上分攻略 评分细则

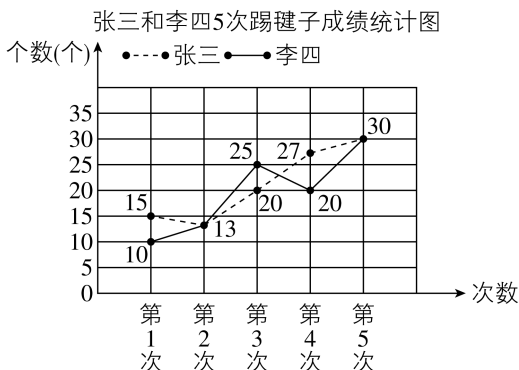
22. (2) 正确给出结论得 1 分.

23. (2) 补全直方图得 3 分.

23. (3) 若先单独算出成绩在 80 分以上(包括 80 分)所占总人数的比例可得 1 分.

24. 作图得 4 分, 每小题回答正确得 1 分.

25. 【解】(1) 补充统计图如图所示.



..... (5分)

(2) ① 由图可知第2次和第5次两人踢毽子的个数同样多. (6分)

② 从总体情况看, 张三踢毽子的水平比较高. 因为张三5次踢毽子的平均成绩比李四高, 所以张三踢毽子的水平比较高. (理由不唯一, 合理即可) (8分)

26. 【解】(1) 参与本次抽样调查的男生人数为

$45 \div 30\% = 150$ (人). (2分)

选择“客家地方特色美食烹饪”的男生人数为 $150 \times 10\% = 15$ (人). (4分)

答: 参与本次抽样调查的男生有 150 人, 选择“客家地方特色美食烹饪”的男生有 15 人.

(2) 估计全校女生选择“客家民俗体育项目传承”的人数为 $1600 \times (1 - 35\% - 27\% - 25\%) = 208$ (人).

答: 估计全校女生选择“客家民俗体育项目传承”的有 208 人. (9分)

25. (2) ② 理由不唯一, 合理即可.

上分解析

1. B 【解析】总体中个体数目较多的条件下, 通常选取一个样本, 样本的情况大体可以反映总体的趋势, 样本方差为 2, 可以估计总体方差约等于 2, 故选 B.

2. A 【解析】根据题意结合统计图各自的特点, 直观比较五座名山的海拔高度, 应选择条形统计图. 故选 A.

3. D 【解析】因为随机抽取七年级 100 名男生进行一分钟跳绳测试, 所以只能估计该校七年级男生一分钟跳绳的平均次数约为 m . 故选 D.

4. D 【解析】∵ 组织方从中抽查的 30 名学员作品通过专家组评判, 不合格率仅为 2%, ∴ 合格率为 $1 - 2\% = 98\%$, ∴ 估计这 300 名学员作品合格率是 98%. 故选 D.

5. A 【解析】 $2000 \times 40\% = 800$ (人). 估计该校 2000 名学生中喜欢文学类书籍的人数为 800 人. 故选 A.

6. C 【解析】 $\frac{0.5 \times 2 + 1 \times 3 + 1.5 \times 4 + 2 \times 1}{10} = 1.2$ (t), $180 \times 1.2 = 216$ (t), 所以估计这 180 名同学一个月节约用水的总量大约是 216 t. 故选 C.

7. B 【解析】∵ 随机抽取 100 台进行检测, 检测出次品 3 台, ∴ 次品所占的百分比是 $\frac{3}{100} \times 100\% = 3\%$, ∴ 这一批次产品中的次品数是 $2000 \times 3\% = 60$. 故选 B.

8. C 【解析】根据统计图可知抽取的 40 名同学中获得跳绳“优秀”的人数为 10 人, ∴ 抽取的 40 名同学中获得跳绳“优秀”的人数所占的百分比为 $10 \div 40 \times 100\% = 25\%$, ∴ 估计该校 460 名初三学生中, 能获得跳绳“优秀”的总人数大约是

$460 \times 25\% = 115$ (人). 故选 C.

9. C 【解析】根据题图可知, 该种树苗的成活率约为 0.9, 故第二批树苗购买量较为合理的是 $2\,700 \div 0.9 = 3\,000$ (棵), 故选 C.
10. D 【解析】早期体验用户: 多支付 10 元人数: $260 \times 50\% = 130$, 多支付 20 元人数: $260 \times 35\% = 91$, 多支付 30 元人数: $260 \times 15\% = 39$; 中期跟随用户: 多支付 10 元人数: $55\% \times 540 = 297$, 多支付 20 元人数: $540 \times 40\% = 216$, 多支付 30 元人数: $540 \times 5\% = 27$; 后期用户: 多支付 10 元人数: $200 \times 40\% = 80$, 多支付 20 元人数: $200 \times 56\% = 112$, 多支付 30 元人数: $200 \times 4\% = 8$. A 选项, 早期体验用户中, 愿意为 5G 套餐多支付 10 元, 20 元, 30 元的人数依次递减, 说法正确, 故此选项不合题意; B 选项, 后期用户中, 愿意为 5G 套餐多支付 20 元的人数最多, 说法正确, 故此选项不合题意; C 选项, 愿意为 5G 套餐多支付 10 元的用户中, 中期跟随用户人数最多, 说法正确, 故此选项不合题意; D 选项, 愿意为 5G 套餐多支付 20 元的用户中, 中期跟随用户人数最多, 原说法不正确, 故此选项符合题意. 故选 D.
11. 20 【解析】根据题意可知一周内课外阅读时间为 2 小时以下及 2~4 小时的学生人数所占百分比为 $b+c=100\%-25\%=75\%$, \therefore 调查总人数为 $(26+34) \div 75\% = 80$ (人), $\therefore a=80-26-34=20$ (人). 故答案为 20.
12. 180 【解析】该区本次竞赛成绩在 89.5 分~99.5 分的学生有 $1\,200 \times (1-0.01 \times 10-0.02 \times 10-0.03 \times 10-0.025 \times 10) = 180$ (名). 故答案为 180.
13. 160 【解析】根据题意得 $10 \div \frac{2}{32} = 160$ (头).
14. 62.5 【解析】调查的 100 户家庭某一天有害垃圾投放量为 $250 \times (1-60\%-20\%-15\%) = 12.5$ (千克), 则该小区 500 户家庭这一天有害垃圾的投放量约为 $12.5 \times 5 = 62.5$ (千克), 故答案为 62.5.
15. 120 【解析】根据统计表可得 39 号的鞋卖的最多, 则估计该商场进鞋号需求最多的滑冰鞋的数量为 $\frac{12}{40} \times 400 = 120$ (双). 故答案为 120.
16. 4 500 【解析】 $5\,000 \times \frac{186+180+180+176+178}{1\,000} = 4\,500$ (粒), 故答案为 4 500.
17. ②①④⑤ 【解析】解决题中问题要经历的几个重要步骤排序为②设计调查问卷; ①收集数据; ④整理数据; ⑤分析数据; ③用样本估计总体. 故答案为②①④⑤.
18. 5 【解析】设文艺小组每次活动时间为 x h, 科技小组每次活动的时间为 y h, 九年级科技小组活动的次数是 m 次. 由题意得 $\begin{cases} 6x+8y=17, \\ 5x+7y=14.5, \end{cases}$ 解得 $\begin{cases} x=1.5, \\ y=1, \end{cases}$ $\therefore 1.5m+m=12.5$, 解得 $m=5$, 故答案为 5.
19. 【思路分析】(1) 分别利用平均数、众数及中位数的定义进行解答即可; (2) 根据 20 户家庭中日均用电量不超过 7 千瓦时的有 13 户可以估计出 200 户家庭中有 130 户日均用电量不超过 7 千瓦时.
20. 【思路分析】根据人口自然增长率=人口出生率-人口死亡率解答即可.
21. 【思路分析】(1) 根据“总数=小组数据÷百分比”计算求值; (2) 根据“小组数据=总数×百分比”计算求值; (3) 根据“用样本的百分比估计总体的百分比”求解.
22. 【思路分析】(1) 将七年级学生的成绩重新排列, 易知 a 的值, 再根据中位数和众数的定义求解 b 和 c 的值即可; (2) 比较平均数、中位数和众数的大小即可求解; (3) 根据样本中七、八年级成绩大于 80 分的总人数所占比例, 估计总体中七、八年级成绩大于 80 分的总人数即可.
23. 【思路分析】(1) 用 C 组的频数除以所占的百分比即可求得被抽取学生的总人数, 再用总人数减去其他已知的三组频数即可求得 m 的值; (2) 由 (1) 可知 $m=20$, 即可补全频数直方图; (3) 用该校总人数乘成绩在 80 分以上 (包括 80 分) 的学生人数所占的百分比即可求得答案.
24. 【思路分析】根据表中数据, 作出表示 A、B 两市每日平均气温的变化情况的折线图, 再由折线图得其他问题答案.

- 25.【思路分析】(1) 先将统计表中的数据在统计图中描点,再依次把各点用实线连接起来即可;(2) ①从统计图中看,第2次和第5次虚线与实线相交于一点,说明两人踢毽子的个数相同;②可根据两人踢毽子的平均数进行判断,理由合理即可.
- 26.【思路分析】(1) 由 B 选项人数及其所占百分比可得男生总人数,总人数乘 A 选项人数所占百分比可得选择“客家地方特色美食烹饪”的男生人数;(2) 女生总人数乘样本中 D 选项人数所占百分比可得答案.