

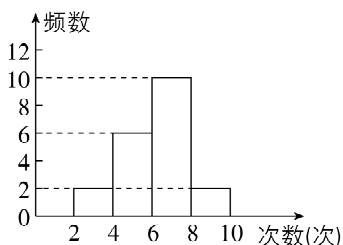
# 第八章 统计与概率

## A 湖南真题诊断练

### 刷诊断

1. D 【解析】∵ 共有五类社团活动,每类活动被抽中的可能性相等,∴ 抽中戏剧类社团活动的概率是  $\frac{1}{5}$ . 故选 D.
2. A 【解析】选项 A,某班同学人数有限,进行全面调查容易实施且能准确获取每位同学的跳远成绩,适合全面调查,符合题意;选项 B,夏季冷饮市场上冰激凌数量庞大,全面调查成本过高,且检测可能破坏产品,适合采用抽样调查,不符合题意;选项 C,全国中学生人数极多,全面调查耗费资源巨大,适合采用抽样调查,不符合题意;选项 D,检测汽车的抗撞击能力会破坏被测车辆,无法对所有汽车进行测试,适合采用抽样调查,不符合题意. 故选 A.
3. B 【解析】将这组数据从小到大排序为 130, 141, 158, 179, 192, 最中间的数是 158, ∴ 中位数是 158, 故选 B.
4. B 【解析】一组数据中出现次数最多的数为众数. ∵ 题中数据 78 出现的次数最多, ∴ 这组数据的众数为 78. 故选 B.
5. 108 【解析】∵  $3\ 600 \times \frac{3}{100} = 108$  (名), ∴ 估计该校全体学生中,从未使用该平台辅助学习的学生有 108 名. 故答案为 108.
6. 甲 【解析】∵ 甲、乙、丙三组秧苗高度的方差分别是 3.6, 10.8, 15.8, ∴ 甲组秧苗高度的方差最小, ∴ 甲种秧苗长势更整齐, 故答案为甲.
7.  $\frac{1}{5}$  【解析】∵ 球的个数为  $2+3+5=10$  (个), 而红球有 2 个, ∴ 小明家抽到一等奖的概率是  $\frac{2}{10} = \frac{1}{5}$ . 故答案为  $\frac{1}{5}$ .
8. 【解】(1) 由题意得,  $8 < x \leq 10$  这一组的频数为  $20-2-6-10=2$ ,  
补全频数分布表与频数分布直方图如下:

| 次数 $x$          | 画记 | 频数 |
|-----------------|----|----|
| $2 < x \leq 4$  | ┐  | 2  |
| $4 < x \leq 6$  | 正┐ | 6  |
| $6 < x \leq 8$  | 正正 | 10 |
| $8 < x \leq 10$ | ┐  | 2  |



$$(2) 200 \times \frac{10+2}{20} = 120 \text{ (人)}.$$

答:估计该校八年级学生在此期间内参加公益活动次数超过 6 次的人数为 120 人.

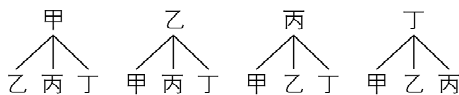
(3) 由题意得, 七年级的平均数为 6.2, 八年级的平均数为 6.8.

∵  $6.8 > 6.2$ , ∴ 七年级学生在此期间内参加公益活动的次数比八年级学生的少. (答案不唯一)

9. (1) 100 0.20 44

(2) 72

(3) 【解】设一班的 2 名学生分别为甲和乙, 二班的 2 名学生分别为丙和丁, 画出树状图如下:



一共有 12 种等可能的结果, 其中选出的 2 名学生恰好来自同一个班级的结果有 4 种, ∴ 选出的 2 名学生恰好来自同一

个班级的概率为  $\frac{4}{12} = \frac{1}{3}$ .

## B 考点突破练

### 考点 34 统计

### 刷基础

1. C 【解析】A 选项, 调查观众对电影《哪吒之魔童闹海》的满意度, 适合采用抽样调查, 故本选项不符合题意; B 选项, 对某批次的新能源电池使用寿命检测, 适合采用抽样调查, 故本选项不符合题意; C 选项, 调查湖南省中学生的睡眠时间, 适合采用抽样调查, 故本选项符合题意; D 选项, 企业对招聘人员面试, 适合采用全面调查, 故本选项不符合题意. 故选 C.

### 方法技巧

#### 全面调查与抽样调查的使用条件

全面调查适用于调查范围较小, 调查不具有破坏性, 数据要求准确、全面的事件; 抽样调查适用于调查对象涉及面大、范围广, 受条件限制或具有破坏性的事件.

2. D 【解析】从全校 4 000 名学生中随机抽取了 200 名学生进行调查, 其中样本容量是 200. 故选 D.

### 方法技巧

#### 个体与样本的区别

个体是组成总体的每个研究对象; 样本是从总体中按一定的规则抽出的个体, 样本中所含个体的数目称为样本容量.

**3. B** 【解析】A 选项,总体是 2 000 名家长对防溺水知识的了解情况,故本选项错误,不符合题意;B 选项,样本容量是 200,故本选项正确,符合题意;C 选项,估计该校有  $\frac{160}{200} \times 100\% = 80\%$  的家长对防溺水知识非常了解,故本选项错误,不符合题意;D 选项,该校抽取的样本中只有 160 名家长对防溺水知识非常了解,故本选项错误,不符合题意. 故选 B.

**4. C** 【解析】在这句谚语的所有英文字母中,字母“i”出现了 3 次,∴ 频数为 3,故选 C.

**5. 0.4** 【解析】∵ 第五组的频数为  $80 - (8 + 10 + 16 + 14) = 32$ , ∴ 第五组频率是  $32 \div 80 = 0.4$ ,故答案为 0.4.

**6. B** 【解析】根据题意得,四项候选作品的总成绩如下:甲:  $90 \times 60\% + 90 \times 40\% = 90$  (分),乙:  $95 \times 60\% + 90 \times 40\% = 93$  (分),丙:  $90 \times 60\% + 95 \times 40\% = 92$  (分),丁:  $90 \times 60\% + 85 \times 40\% = 88$  (分). ∵  $93 > 92 > 90 > 88$ , ∴ 应推荐的作品是乙,故选 B.

**7. D** 【解析】∵  $s_{\text{甲}}^2 = 2.1, s_{\text{乙}}^2 = 1.1, s_{\text{丙}}^2 = 1.5, s_{\text{丁}}^2 = 0.9$ , ∴  $0.9 < 1.1 < 1.5 < 2.1$ , ∴ 这四名学生成绩最稳定的是丁. 故选 D.

**8. A** 【解析】∵ 数字 1 出现了 3 次,出现的次数最多,∴ 众数为 1. 把这组数字从小到大排序为 1,1,1,4,4,5,处在第 3 个和第 4 个的数字是 1,4,∴ 中位数为  $\frac{1+4}{2} = 2.5$ . 平均数为  $\frac{1+1+1+4+4+5}{6} = \frac{17}{6}$ .  $\frac{8}{3}$ , ∴ 方差为  $\frac{3 \times \left(1 - \frac{8}{3}\right)^2 + 2 \times \left(4 - \frac{8}{3}\right)^2 + \left(5 - \frac{8}{3}\right)^2}{6} = \frac{26}{9}$ , ∴ 四个选项中,只有 A 选项的说法错误,符合题意,故选 A.

**9. 2** 【解析】∵ 数据  $x_1, x_2, x_3$  的平均数是 3, ∴  $\frac{1}{3}(x_1 + x_2 + x_3) = 3$ , ∴  $x_1 + x_2 + x_3 = 9$ , 则数据  $2x_1 - 4, 2x_2 - 4, 2x_3 - 4$  的平均数为  $\frac{1}{3}(2x_1 - 4 + 2x_2 - 4 + 2x_3 - 4) = \frac{1}{3}(2x_1 + 2x_2 + 2x_3 - 4 - 4 - 4) = \frac{2}{3}(x_1 + x_2 + x_3) - \frac{1}{3} \times (-4 - 4 - 4) = \frac{2}{3} \times 9 - 4 = 6 - 4 = 2$ . 故答案为 2.

**10. 1 280** 【解析】最喜爱羽毛球的学生所占百分比为  $1 - 10\% - 20\% - 30\% = 40\%$ , 则估计该学校最喜爱羽毛球的学生有  $3\,200 \times 40\% = 1\,280$  (名), 故答案为 1 280.

**11. 36 000** 【解析】设该池塘里有  $x$  只龙虾. 根据题意得  $\frac{180}{x} \approx \frac{15}{3\,000}$ , 解得  $x = 36\,000$ , 经检验:  $x = 36\,000$  是原分式方程的解, 所以该池塘里约有 36 000 只龙虾, 故答案为 36 000.

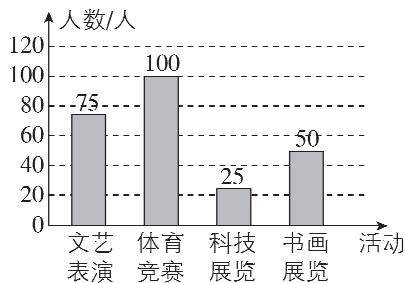
**12. A** 【解析】由题图可知,最高成绩是 9.4 环,故选项 A 说法错误,符合题意;这组成绩按由小到大的顺序排列(单位:环)为 8.4, 8.6, 8.8, 9, 9, 9, 9.2, 9.2, 9.4, 9.4, 故中位数为  $\frac{9+9}{2} = 9$  (环), 故选项 B 说法正确,不符合题意;9 出现次数为 3

次,出现次数最多,故这组成绩的众数是 9 环,故选项 C 说法正确,不符合题意;这组成绩的平均数是  $\frac{1}{10} \times (2 \times 9.4 + 8.4 + 2 \times 9.2 + 8.8 + 3 \times 9 + 8.6) = 9$  (环), 故选项 D 说法正确,不符合题意. 故选 A.

**13. 【解】**(1) 本次共抽取的学生人数为  $50 \div 20\% = 250$  (人), 故答案为 250.

(2) “科技展览”对应的人数为  $250 - (75 + 100 + 50) = 25$  (人).

补全条形统计图如下:



(3) “文艺表演”所对应扇形的圆心角度数是  $360^\circ \times \frac{75}{250} = 108^\circ$ , 故答案为 108.

(4)  $4\,000 \times \frac{100}{250} = 1\,600$  (人),

∴ 估计全校最喜爱的活动是“体育竞赛”的学生人数为 1 600 人.

### 刷易错

**14. B** 【解析】把这组数据从小到大排序为 50, 51, 54, 56, 61, 64, 所以这组数据的中位数为  $\frac{54+56}{2} = 55$ , 故选 B.

### 易错警示

#### 求中位数时的易错点

当一组数据为偶数个, 求这组数据的中位数时, 将这组数据按从小到大(或从大到小)的顺序排列后, 处于中间位置的两个数的平均数即为这组数据的中位数.

### 刷提升

**1. D** 【解析】由表格信息可知,  $Q_1, Q_2, Q_3, Q_4$  的平均数中  $Q_2, Q_4$  较高, 而  $Q_2$  的方差大于  $Q_4$ , ∴ 这四种型号电子元件中信号传输速率又快又稳定的是  $Q_4$ , 故选 D.

**2. D** 【解析】A 选项, 这周最高气温是  $30^\circ\text{C}$ , 说法正确, 不符合题意; B 选项, 这组数据的平均数是  $\frac{24+30+7+6+6+9+16}{7} = 14$ , 说法正确, 不符合题意; C 选项, 这组数据的众数是 6, 说法正确, 不符合题意; D 选项, 这组数据的方差是  $\frac{1}{7} \times [(24-14)^2 + (30-14)^2 + (7-14)^2 + 2 \times (6-14)^2 + (9-14)^2 + (16-14)^2] = \frac{562}{7} \neq 24$ , 说法错误, 符合题意. 故选 D.

## 刷素养

3. 【解】任务 1: 由题意得  $a = 200 - (15 + 70 + 50 + 25) = 40$ .

任务 2:  $\frac{1}{200} \times (15 \times 4 + 50 \times 5 + 70 \times 6 + 50 \times 7 + 15 \times 8) = 6$ ,

故乙园样本数据的平均数为 6.

任务 3: 由频数直方图可知, 两园样本数据的中位数均在 C 组, 故①结论正确;

根据所给数据无法得出两园样本数据的众数在哪一组, 故②结论错误;

两园样本数据的最大数与最小数的差不一定相等, 故③结论错误.

故答案为①.

任务 4: 乙园的柑橘品质更优. 理由如下:

由样本数据的频数直方图可得, 乙园一级柑橘所占比例为  $\frac{70+50}{200} \times 100\% = 60\%$ , 甲园一级柑橘所占比例为  $\frac{50+40}{200} \times$

$100\% = 45\%$ , 乙园一级柑橘所占比例大于甲园, 因此可以认为乙园的柑橘品质更优. (答案合理即可)

## 考点 35 概率

## 刷基础

1. C 【解析】A 选项, 某种彩票的中奖概率为  $\frac{1}{1000}$ , 购买 1 000

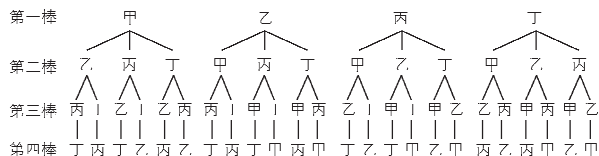
张该彩票后中奖, 是随机事件; B 选项, 电视打开时正在播放广告, 是随机事件; C 选项, 任意两个负数的乘积为正数, 是必然事件; D 选项, 某人手中的玻璃杯不小心掉在水泥地面上破碎, 是随机事件. 故选 C.

## ☆ 关键点拨

## 事件的分类

必然事件是指在一定条件下, 一定发生的事件; 不可能事件是指在一定条件下, 一定不发生的事件; 不确定事件即随机事件, 是指在一定条件下, 可能发生也可能不发生的事件.

2. A 【解析】根据题意, 画树状图如下:



所以一共有 24 种等可能的情况, 而恰好由甲将接力棒交给

乙的有 6 种, 所以恰好由甲将接力棒交给乙的概率是  $\frac{6}{24} =$

$\frac{1}{4}$ . 故选 A.

3. A 【解析】将“护绿植绿”“志愿服务”“公益环保”“文化宣

讲”分别记为 A, B, C, D, 列表如下:

|   | A      | B      | C      | D      |
|---|--------|--------|--------|--------|
| A |        | (A, B) | (A, C) | (A, D) |
| B | (B, A) |        | (B, C) | (B, D) |
| C | (C, A) | (C, B) |        | (C, D) |
| D | (D, A) | (D, B) | (D, C) |        |

共有 12 种等可能的情况, 恰好选中“护绿植绿”和“文化宣讲”的有 2 种情况,  $\therefore$  恰好选中“护绿植绿”和“文化宣讲”的

概率是  $\frac{2}{12} = \frac{1}{6}$ , 故选 A.

4. B 【解析】 $\because$  圆被等分成 8 份, 其中红色区域占 3 份,  $\therefore$  落在红色区域的概率为  $\frac{3}{8}$ . 故选 B.

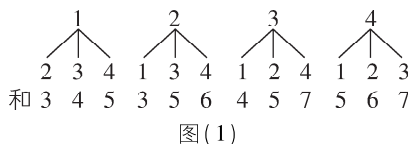
5. 240 【解析】 $600 \times \frac{40}{100} = 240$  (户). 故答案为 240.

## 刷易错

6. 【解】(1)  $\because$  共有 4 个小球, 所标的数字不超过 4 的有 4 个,  $\therefore$  任意摸出一个小球, 所标的数字不超过 4 的概率是  $\frac{4}{4} = 1$ ,

故答案为 1.

(2) 根据题意画出树状图如图(1).

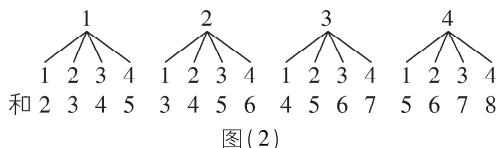


由树状图可得, 共有 12 种等可能的情况, 其中所标的数字和为偶数的情况有 4 种,

$\therefore$  所标的数字和为偶数的概率是  $\frac{4}{12} = \frac{1}{3}$ ,

故答案为  $\frac{1}{3}$ .

(3) 根据题意画出树状图如图(2).



由树状图可得共有 16 种等可能的情况, 其中所标数字和能被 3 整除的情况有 5 种,

$\therefore$  所标数字和能被 3 整除的概率是  $\frac{5}{16}$ .

## ☆ 易错警示

## 概率问题的注意事项

解题时要注意此题是放回试验还是不放回试验.

## 刷提升

1. C 【解析】A 选项, 因为  $\Delta = 1^2 - 4 \times 1 \times 1 = -3 < 0$ , 所以方程  $x^2 +$

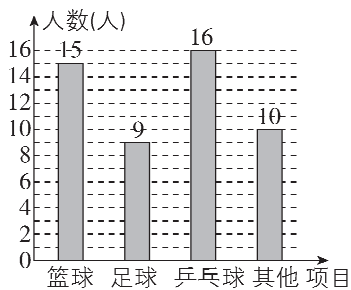
$x+1=0$  没有实数根,故此选项不符合题意;B选项,“离离原上草,一岁一枯荣”是必然事件,故此选项不符合题意;C选项,多边形的外角和等于  $360^\circ$ ,故此选项符合题意;D选项,若两名同学五次测试成绩的平均数相同,则方差较小的同学成绩更稳定,故此选项不符合题意. 故选 C.

2. B 【解析】估计鱼塘中的鱼有  $100 \div 2\% = 5\,000$  (条), 故选 B.

3. 【解】(1) 由统计图可得,该班共有  $15 \div 30\% = 50$  (名) 学生. 故答案为 50.

由统计图可得,“足球”对应的人数为  $50 \times 18\% = 9$  (人),  
 $\therefore$  “其他”对应的人数为  $50 - 15 - 9 - 16 = 10$  (人).

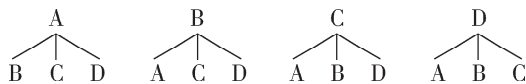
补全条形统计图如图(1)所示:



图(1)

(2) 在扇形统计图中,“其他”所对应的圆心角度数为  $360^\circ \times \frac{10}{50} = 72^\circ$ .

(3) 画树状图如图(2)所示:



图(2)

$\therefore$  共有 12 种等可能的情况,恰好抽到 B,D 两名学生的情况有 2 种, $\therefore$  恰好抽到 B,D 两名学生的概率是  $\frac{2}{12} = \frac{1}{6}$ .

## 刷素养

4. C 【解析】由题意知,田忌首局应出“下马”才能获胜,此时比赛所有可能的对阵为  $(A_1C_2, B_1A_2, C_1B_2)$ ,  $(A_1C_2, B_1B_2, C_1A_2)$ ,  $(A_1C_2, C_1A_2, B_1B_2)$ ,  $(A_1C_2, C_1B_2, B_1A_2)$ , 共 4 种,其中田忌获胜的对阵为  $(A_1C_2, B_1A_2, C_1B_2)$ ,  $(A_1C_2, C_1B_2, B_1A_2)$ , 共 2 种, $\therefore$  田忌获胜的概率为  $\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$ . 故选 C.

## 检测验收练

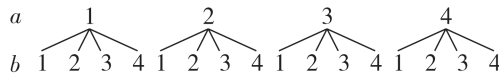
## 刷速度

1. B 【解析】把数据 130, 125, 135, 140, 120, 138, 145, 155, 150 按从小到大的顺序排列为 120, 125, 130, 135, 138, 140, 145, 150, 155, 故这组数据的中位数是 138. 再加入一位跑步者跑完全程的时间后这组数据中位数未发生改变,则后加入的这位跑步者跑完全程的时间为 138 秒. 故选 B.

2. B 【解析】从折线统计图中可以看出,A,B 两种型号商品质量的波动幅度相近, $\therefore$  这两组数据的方差可能是相等的,故选 B.

3. B 【解析】已选中的 4 名同学身高的平均数为  $(162+162+164+168) \div 4 = 164$  (cm), 则第 5 名同学的身高最好为 164 cm,此时方差最小. 故选 B.

4. D 【解析】一元二次方程  $y^2 - 5y + 4 = 0$  整理得  $(y-1)(y-4) = 0$ , $\therefore y-1=0$  或  $y-4=0$ ,解得  $y=1$  或  $y=4$ ;一元二次方程  $y^2 - 5y + 6 = 0$  整理得  $(y-2)(y-3) = 0$ , $\therefore y-2=0$  或  $y-3=0$ ,解得  $y=2$  或  $y=3$ . 画树状图如图所示,



故点 N 的坐标有  $(1,1), (1,2), (1,3), (1,4), (2,1), (2,2), (2,3), (2,4), (3,1), (3,2), (3,3), (3,4), (4,1), (4,2), (4,3), (4,4)$  这 16 种等可能的情况,符合点 N 在以原点为圆心,5 为半径的圆上的情况只有  $(4,3)$  和  $(3,4)$  这 2 种,  
 $\therefore$  点 N 在以原点为圆心,5 为半径的圆上的概率是  $\frac{2}{16} = \frac{1}{8}$ .

故选 D.

5. 26 分 【解析】由表格可知,这组数据中 26 出现的次数最多, $\therefore$  这 50 名学生英语口语成绩的众数是 26 分,故答案为 26 分.

6.  $\frac{1}{6}$  【解析】设平行四边形 ABCD 的面积是 x,则  $\triangle AOD$  的面积为  $\frac{1}{4}x$ .  $\because AE = 2ED, \therefore \frac{AE}{AD} = \frac{2}{3}, \therefore \triangle AOE$  的面积为  $\frac{2}{3} \times \frac{1}{4}x = \frac{1}{6}x$ , $\therefore$  在平行四边形 ABCD 内随机取点,则该点在  $\triangle AOE$  内的概率是  $\frac{\frac{1}{6}x}{x} = \frac{1}{6}$ . 故答案为  $\frac{1}{6}$ .

7. 乙 【解析】根据加权平均数的计算方法可得,甲的最终成绩:  $70 \times \frac{4}{4+3+2} + 50 \times \frac{3}{4+3+2} + 80 \times \frac{2}{4+3+2} = 65 \frac{5}{9}$  (分),乙的最终成绩:  $90 \times \frac{4}{4+3+2} + 75 \times \frac{3}{4+3+2} + 65 \times \frac{2}{4+3+2} = 79 \frac{4}{9}$  (分),丙的最终成绩:  $65 \times \frac{4}{4+3+2} + 55 \times \frac{3}{4+3+2} + 80 \times \frac{2}{4+3+2} = 65$  (分).  
 $\therefore 79 \frac{4}{9} > 65 \frac{5}{9} > 65$ , $\therefore$  乙将被录用.

8.  $\frac{1}{3}$  【解析】画树状图如下:



由树状图知,共有 12 种等可能的结果,其中两次抽取的卡片

上的汉字能组成词语的结果有 4 种,  $\therefore$  两次抽取的卡片上的汉字能组成词语的概率为  $\frac{4}{12} = \frac{1}{3}$ .

9. (1)  $\frac{1}{4}$  (2) 方案 2 【解析】将电子元件  $R_1$  正常工作记为 M, 不正常工作记为  $M'$ , 将电子元件  $R_2$  正常工作记为 N, 不正常工作记为  $N'$ .

(1) 方案 1 中, 从 A 到 B 的电路的情况列表如下:

| $R_1 \backslash R_2$ | N           | $N'$            |
|----------------------|-------------|-----------------|
| M                    | (M, N)      | (M, $N'$ )      |
| $M'$                 | ( $M'$ , N) | ( $M'$ , $N'$ ) |

共有 4 种等可能的结果, 其中电路为通路状态的结果有 (M, N), 共 1 种,

$\therefore$  方案 1 中电路为通路状态的概率为  $\frac{1}{4}$ . 故答案为  $\frac{1}{4}$ .

(2) 方案 2 中, 从 A 到 B 的电路的情况列表如下:

| $R_1 \backslash R_2$ | N           | $N'$            |
|----------------------|-------------|-----------------|
| M                    | (M, N)      | (M, $N'$ )      |
| $M'$                 | ( $M'$ , N) | ( $M'$ , $N'$ ) |

共有 4 种等可能的结果, 其中电路为通路状态的结果有 (M, N), (M,  $N'$ ), ( $M'$ , N), 共 3 种,

$\therefore$  方案 2 中电路为通路状态的概率为  $\frac{3}{4}$ .

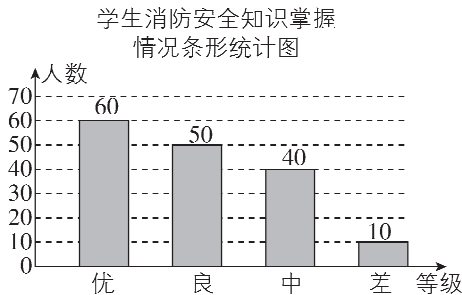
$\therefore \frac{1}{4} < \frac{3}{4}$ ,  $\therefore$  两个方案中更稳定可靠的电路是方案 2. 故答案为方案 2.

10. 【解】(1) 接受测评的学生共有  $40 \div 25\% = 160$  (人).

扇形统计图中“优”部分所对应扇形的圆心角为  $360^\circ \times \frac{60}{160} = 135^\circ$ . 故答案为 160,  $135^\circ$ .

等级为“良”的人数为  $160 - (60 + 40 + 10) = 50$  (人).

补全条形统计图如下:



(2) 估计该校学生对消防安全知识的掌握情况达到“良”及

“良”以上等级的人数为  $3\,200 \times \frac{50+60}{160} = 2\,200$  (人).

(3) 画树状图如下:



共有 6 种等可能的结果, 其中抽到的恰好是 1 个男生与 1 个女生的结果有 4 种,

$\therefore$  抽到的恰好是 1 个男生与 1 个女生的概率是  $\frac{4}{6} = \frac{2}{3}$ .

## 第二部分 题型突破

### 题型一 逻辑推理问题

#### 刷题型

1. C 【解析】假设甲去, 则乙也去, 由“选出两个人参加”得出丙、丁不去, 这与“如果丙不去, 那么乙也不去”矛盾, 所以甲不去. 假设丙不去, 则乙也不去, 只有丁去, 这与“选出两个人参加”矛盾, 所以丙去, 则丁不去, 乙去, 故最后去参加活动的两个人是丙、乙. 故选 C.

2. B 【解析】 $125 + 126 + 135 - (240 - 17) - 57 - 73 + 31 = 386 - 223 - 130 + 31 = 33 + 31 = 64$  (人), 则同时订阅 B, C 期刊的有 64 人. 故选 B.

3. 807 【解析】 $\therefore$  三个人说出的数中, 3 和 4 都有重复, 且位置相同,  $\therefore$  他们猜对的数字不可能是 3 和 4, 可以排除这两个数字,  $\therefore$  小光猜对的数字是 8.  $\therefore$  8 在百位上,  $\therefore$  小明猜对了个位上的 7, 小亮猜对了十位上的 0,  $\therefore$  这个三位数密码是 807, 故答案为 807.

4. 甲 12 【解析】假设甲正确, 则小雅书包里书的数量为 12 本或小于 6 本, 且书的数量大于 7, 所以小雅书包里有 12 本书. 甲正确, 乙、丙、丁错误, 符合“只有一个人说得正确”的条件; 假设乙正确, 则甲错误, 故书包里书的数量大于 12, 与乙相矛盾, 故排除; 假设丙正确, 则甲错误, 故书包里书的数量大于 12, 与丙相矛盾, 故排除; 假设丁正确, 则甲、乙、丙均错误, 与丁相矛盾, 故排除. 综上, 甲说得正确, 小雅书包里有 12 本书. 故答案为甲, 12.

5. 27 【解析】由题意得  $\begin{cases} y+4=-2+x, \\ y-3=4-2, \end{cases}$  解得  $\begin{cases} x=11, \\ y=5, \end{cases} \therefore 2x+y = 22+5=27$ . 故答案为 27.

6. (2) ① (3) ④ 【解析】根据题意, 可有以下几种方案:

