

答案及评分细则

当  $OG$  在  $EF$  下方时, 因为  $\angle COD = 120^\circ$ , 且  $\angle COG + \angle GOD = \angle COD$ , 所以  $\angle COG + 90^\circ = 120^\circ$ , 所以  $\angle COG = 30^\circ$ , 所以  $\angle EOG = \angle EOC + \angle COG = 50^\circ + 30^\circ = 80^\circ$ . 综上,  $\angle EOG$  的度数是  $100^\circ$  或  $80^\circ$ .  
..... (10 分)  
(3)  $\frac{\angle AOE}{\angle FOM} = 5$ . ..... (14 分)  
因为  $\angle BOM : \angle DOM = 2 : 3$ , 所以设  $\angle BOM = 2\alpha$ , 则  $\angle DOM = 3\alpha$ , 所以  $\angle BOD = 5\alpha$ .  
设  $\angle AOE = \beta$ . 因为  $2\angle AOE - \angle EOC = 105^\circ$ , 所以  $\angle EOC = 2\beta - 105^\circ$ .  
因为  $\angle AOB = 70^\circ$ ,  $\angle COD = 120^\circ$ , 且  $\angle EOC + \angle AOE + \angle AOB + \angle BOD + \angle COD = 360^\circ$ , 所以  $\angle EOC = 360^\circ - \beta - 70^\circ - 5\alpha - 120^\circ = 170^\circ - 5\alpha - \beta$ , 所以  $170^\circ - 5\alpha - \beta = 2\beta - 105^\circ$ , 所以  $\alpha = \frac{275^\circ - 3\beta}{5}$ .  
因为  $\angle FOM + \angle BOM + \angle AOB + \angle AOE = 180^\circ$ , 所以  $\angle FOM = 180^\circ - 2\alpha - 70^\circ - \beta = 110^\circ - 2\alpha - \beta = 110^\circ - 2 \times \frac{275^\circ - 3\beta}{5} - \beta = \frac{\beta}{5}$ , 所以  $\frac{\angle AOE}{\angle FOM} = \frac{\beta}{\frac{\beta}{5}} = 5$ , 所以  $\frac{\angle AOE}{\angle FOM}$  的值是 5.

上分攻略 评分细则

找准关键点

23. (3) 根据比例设未知数, 得到角的度数, 再计算比值即可.

规避失分点

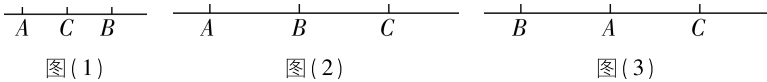
23. (3) 注意求的是  $\frac{\angle AOE}{\angle FOM}$  的值, 不要写反.

5. D 【解析】如图(1), 当点  $C$  为  $AB$  的中点时,  $AC = \frac{1}{2}AB = 1$  cm.

如图(2), 当点  $B$  为  $AC$  的中点时,  $AC = 2AB = 4$  cm.

如图(3), 当点  $A$  为  $BC$  的中点时,  $AC = AB = 2$  cm.

综上所述,  $AC$  为 4 cm 或 2 cm 或 1 cm, 故选 D.



6. D 【解析】因为乙出发  $x$  日与甲相逢, 所以甲出发  $(x-2)$  日, 故可列方程为

$$\frac{x}{7} + \frac{x-2}{5} = 1. \text{ 故选 D.}$$

上分心得 | 总量未知列方程

本题中未告知总路程, 可将总路程看成单位 1, 则甲、乙每日所走路程分别为  $\frac{1}{5}$  和  $\frac{1}{7}$ , 再乘相应的出发天数得到相应的路程, 再利用甲、乙的路程和为总路程建立方程.

7. C 【解析】 $2x = 3x + a$ , 解得  $x = -a$ , 将  $x = -a$  代入  $\frac{2}{3}a - x = 5$  可得  $\frac{2}{3}a + a = 5$ , 解得  $a = 3$ . 故选 C.

上分总结 | 同解方程求参问题

方法 1: 解出两个含参方程, 并根据同解建立关于参数的方程求解; 方法 2: 解出一个含参方程, 并根据同解将其代入另一个方程求参数的值.

8. C 【解析】设一个碗的高度为  $x$  cm, 增加一个碗高度增加  $y$  cm. 由题意得  $\begin{cases} x+y=7.5, \\ x+3y=11.5, \end{cases}$  解得  $\begin{cases} x=5.5, \\ y=2, \end{cases}$  所以 8 个碗叠成—列的高度为  $x+7y=5.5+7 \times 2=19.5$  (cm). 若将 8 个碗叠成—列能放入消毒柜, 则这个消毒柜的内置高度至少为 19.5 cm, 故选 C.

9. B 【解析】根据折叠的性质, 得  $\angle FEA = \angle FEA' = \frac{1}{2} \angle AEA'$ ,  $\angle GEB = \angle GEB' = \frac{1}{2} \angle BEB'$ . 因为  $\angle A'EB' = 40^\circ$ , 所以  $\angle AEA' + \angle BEB' = 180^\circ - \angle A'EB' = 140^\circ$ , 所以  $\angle FEA' + \angle GEB' = \frac{1}{2} (\angle AEA' + \angle BEB') = \frac{1}{2} \times 140^\circ = 70^\circ$ , 所以  $\angle FEG = \angle FEA' + \angle GEB' + \angle A'EB' = 70^\circ + 40^\circ = 110^\circ$ , 故选 B.

10. C 【解析】①  $A+2B+ax^2+bx = (3+a)x^2 + (1+b)x + 6$ , 由题意得  $3+a=0, 1+b=0$ , 所以  $a=-3, b=-1$ , 所以  $a+b=-4$ , 故①是错误的; ②结合数轴得  $|A-B| + \frac{1}{2}|C| = |x-3| + |x+1| \geq 3 - (-1) = 4$ , 故②是正确的; ③结合数轴得  $|A-B| - \frac{1}{2}|C| = |x-3| - |x+1| \leq 3 - (-1) = 4$ , 故③是正确的; ④  $|A-B| + |C| = |x-3| + |2x+2| = 6$ , 当  $x \leq -1$  时, 方程化为  $3-x-2x-2=6$ , 解得  $x=-\frac{5}{3}$ ; 当  $-1 < x < 3$  时, 方程化为  $3-x+2x+2=6$ , 解得  $x=1$ ; 当  $x \geq 3$  时, 方程化为  $x-3+2x+2=6$ , 解得  $x=\frac{7}{3}$  (舍去), 所以关于  $x$  的方程  $|A-B| + |C| = 6$  的解为  $x=-\frac{5}{3}$  或  $x=1$ , 故④是错误的. 故选 C.

11.  $3x-2y=-3$  (答案不唯一) 【解析】因为  $x$  的系数是大于 2 的整数,  $y$  的系数

是小于 -1 的整数, 且  $\begin{cases} x=1, \\ y=3 \end{cases}$  是这个二元一次方程的一个解, 所以  $3x-2y=-3$

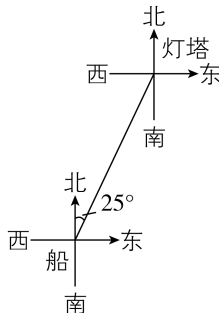
符合题意. 故答案为  $3x-2y=-3$  (答案不唯一).

12. 南偏西  $25^\circ$  【解析】如图, 因为从一艘船上测得一灯塔的方向是北偏东  $25^\circ$ , 所以从灯塔看这艘船的方向应是南偏西  $25^\circ$ . 故答案为南偏西  $25^\circ$ .

13.  $p+2\ 025$  【解析】原式  $= (-2\ 025) \times (63-1) = (-2\ 025) \times 63 + (-1) \times (-2\ 025) = p+2\ 025$ . 故答案为  $p+2\ 025$ .

14. (1)  $37.5^\circ$  (2)  $52.5^\circ$  【解析】(1) 因为  $\angle BAE$  和  $\angle DAC$  互补, 所以  $\angle BAE + \angle DAC = 180^\circ$ , 所以  $\angle BAC + \angle EAC + \angle EAC + \angle DAE = 180^\circ$ , 所以  $\angle BAC + 2\angle EAC + \angle DAE = 180^\circ$ , 所以  $60^\circ + 2\angle EAC + 45^\circ = 180^\circ$ , 解得  $\angle CAE = 37.5^\circ$ , 故答案为  $37.5^\circ$ . (2) 因为  $AM$  平分  $\angle DAC$ ,  $AN$  平分  $\angle BAE$ , 所以  $\angle CAM = \frac{1}{2} \angle DAC = \frac{1}{2} (\angle DAE + \angle CAE)$ ,  $\angle EAN = \frac{1}{2} \angle BAE = \frac{1}{2} (\angle BAC + \angle CAE)$ , 所以  $\angle MAN = \angle CAM + \angle EAN - \angle CAE = \frac{1}{2} (\angle DAE + \angle CAE) + \frac{1}{2} (\angle BAC + \angle CAE) - \angle CAE = \frac{1}{2} (\angle DAE + \angle BAC) = \frac{1}{2} \times (45^\circ + 60^\circ) = 52.5^\circ$ , 故答案为  $52.5^\circ$ .

15-23. 见 P66 答案及评分细则.



卷12 第5章综合检测卷

答案及评分细则

快速对答案

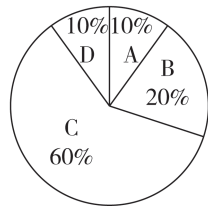
题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	A	C	C	A	D	C	B	B	B	D

轻松评分数

11. 普查 12. 36 13. ①②③ 14. (1)

15. 【解】(1) 表示各组人数占所调查总人数的百分比可以采用扇形统计图, 如图所示.

校外体育活动时间扇形统计图



..... (5 分)  
(2)  $75-55=20$  (分).

答: 小明本周内校外体育活动时间最长的一天比最短的一天多活动 20 分钟. .... (8 分)

16. 【解】(1) 这则新闻不能说明市面上所有这种品牌的节能灯有 5% 为不合格, 这则消息来源

上分攻略 评分细则

找准采分点

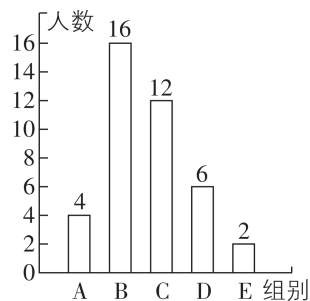
15. (1) 选对统计图给 1 分, 标清每一个扇形的数据各得 1 分.

找准采分点

16. (1) 本小题每空 2 分.

## 答案及评分细则

- 于抽样调查. 故答案为不能, 抽样调查.  
 ..... (4分)
- (2)  $76 \div 95\% = 80$  (个).  
 答: 共有 80 个节能灯接受检查. .... (7分)
- (3) 不同意. 理由: B 品牌样本容量偏小, 不具有代表性. .... (10分)
- 17. 【解】** (1) 由统计图可知, 2016—2031 年中考人数呈现先升后降的趋势, 故①正确; 与上一年相比, 中考人数增加最多的年份是 2020 年, 故②不正确; 2016—2024 年中考人数的波动比 2024—2032 年中考人数的波动大, 故③正确. 故答案为①③. .... (4分)
- (2) 导致该市 2032 年中考人数较 2031 年增加的最主要原因是 2015 年全面两孩政策, 故答案为 B. .... (8分)
- (3) 由统计图可知, 2024 年上半年, 该市一年级至六年级的小学生是在 2027—2032 年参加中考的考生, 所以该市小学在校学生共有  $15.3 + 14.5 + 13.4 + 13.3 + 12.3 + 12.8 = 81.6$  (万人).  
 答: 2024 年上半年, 该市小学在校学生共有 81.6 万人. .... (12分)
- 18. 【解】** (1)  $m = 40 - 4 - 16 - 12 - 6 = 2$ .  
 故答案为 2. .... (2分)
- 补全条形统计图如图所示:



- ..... (4分)
- (2) A 组学生人数占参赛选手总人数的比例为  $\frac{4}{40} \times 100\% = 10\%$ . .... (7分)
- (3) 在扇形统计图中, C 组对应的扇形的圆心角度数为  $360^\circ \times \frac{12}{40} = 108^\circ$ .  
 故答案为  $108^\circ$ . .... (10分)
- (4) 根据条形统计图和扇形统计图可知, 成绩低于 60 分的人数所占比例较小, 成绩在 80 分以上 (包含 80 分) 的人数所占比例较大, 所以大多数参赛选手都能较好地掌握历史知识. (合理即可) .... (14分)

## 上分攻略 评分细则

### 规避失分点

16. (2) 注意计算结果带单位.

### 找准采分点

17. (1) (2) 每小题 4 分.

### 找准关键点

17. (3) 本题的解题关键是找出 2024 年上半年的小学在校生参加中考对应的年份.

### 找准采分点

18. (1) 补全条形统计图得 2 分, 不标数据扣 1 分.

### 找准采分点

18. (3) 本空 3 分, 注意不要漏写“°”.

## 上分解析

- 1. A 【解析】** 为直观介绍空气中各成分所占的百分比, 最适合用的统计图是扇形统计图. 故选 A.

### 上分心得 | 统计图的选择

需表示出各部分在总体中所占的百分比, 选择扇形统计图; 需表示出每个项目的具体数目, 选择条形统计图; 需反映项目的变化情况, 选择折线统计图.

- 2. C 【解析】** A 选项, 调查的问题是选择讲笑话还是唱歌, 正确, 不符合题意; B 选项, 调查的范围是全班同学, 正确, 不符合题意; C 选项, 调查的方式是普查, 原说法错误, 符合题意; D 选项, 这次调查需要收集的数据是全班同学选择讲笑话和唱歌的人数, 正确, 不符合题意. 故选 C.
- 3. C 【解析】** 想了解历届国际数学奥林匹克竞赛的获奖情况, 获得数据的方式是查阅文献资料, 故选 C.

- 4. A 【解析】** 选择羽毛球的学生人数为  $\frac{3}{7} \times (200 - 20 - 40 - 70) = 30$ , 故选 A.

- 5. D 【解析】** 总体是该校七年级学生的某次数学统考成绩, 故 A 不合题意; 个体是每一名学生的数学统考成绩, 故 B 不合题意; 样本是抽查的 500 名学生的数学统考成绩, 故 C 不合题意, D 符合题意. 故选 D.

- 6. C 【解析】** 因为两种产品共 3 000 个, 其中甲产品 1 800 个, 乙产品 1 200 个, 用简单随机抽样的方式抽取样本, 样本大小为 30, 所以应在甲产品中抽取 18 个, 乙产品中抽取 12 个进行调查. 故选 C.

- 7. B 【解析】** 根据题图可知, 该地夏季温度比较高, 冬季比较温和, 夏季降水少, 冬季降水比较多, B 选项符合题意. 故选 B.

- 8. B 【解析】** 设引进电商平台前全年经济总收入为  $x$ , 则引进电商平台后全年经济总收入为  $2x$ . A 选项, 引进电商平台前养殖收入为  $30\%x = 0.3x$ , 引进电商平台后养殖收入为  $2x \times 30\% = 0.6x$ , 养殖收入比引进电商平台前增加了一倍, 此选项正确, 不符合题意; B 选项, 引进电商平台前种植收入为  $60\%x = 0.6x$ , 引进电商平台后种植收入为  $37\% \times 2x = 0.74x$ , 增加了, 此选项错误, 符合题意; C 选项, 养殖收入与第三产业收入的总和所占百分比为  $30\% + 28\% = 58\% > 50\%$ , 所以养殖收入与第三产业收入的总和超过了当年经济总收入的一半, 此选项正确, 不符合题意; D 选项, 引进电商平台后其他收入为  $5\% \times 2x = 0.1x$ , 引进电商平台前其他收入为  $4\%x = 0.04x$ , 其他收入比引进电商平台前增加了一倍以上, 此选项正确, 不符合题意. 故选 B.

### 上分警示 | 用扇形统计图分析占比情况

扇形统计图中, 不能通过占比大小直接判断具体数量的大小, 需要知道总量, 并代入具体数值计算.

- 9. B 【解析】** 因为题目难度系数 = 该题得分的平均数  $\div$  该题的满分, 所以最后一道单选题得分的平均数 = 题目难度系数  $\times$  该题的满分  $\approx 0.34 \times 5 = 1.7$ . 若正确答案为 A, 则最后一道单选题得分的平均数为  $36.21\% \times 5 \approx 1.8$ , 若正确答案为 B, 则最后一道单选题得分的平均数为  $33.85\% \times 5 \approx 1.7$ , 若正确答案为 C, 则最后一道单选题得分的平均数为  $17.7\% \times 5 \approx 0.9$ , 若正确答案为 D, 则最后一道单选题得分的平均数为  $11.96\% \times 5 \approx 0.6$ , 故选 B.

## 答案及上分解析

- 10. D 【解析】** A 选项, 2024 年 5G 直接经济产出比 5G 间接经济产出少  $6 - 3 = 3$  (万亿元), 原推断合理, 不符合题意; B 选项, 2020 年至 2030 年, 5G 直接经济产出和 5G 间接经济产出都是逐年增长, 原推断合理, 不符合题意; C 选项, 2030 年 5G 间接经济产出大约为 2020 年 5G 间接经济产出的  $10.6 \div 1.2 \approx 9$  倍, 原推断合理, 不符合题意; D 选项, 2024 年至 2025 年, 5G 间接经济产出的增长率为  $\frac{6.3-6}{6} \times 100\% = 5\%$ , 5G 直接经济产出的增长率为  $\frac{3.3-3}{3} \times 100\% = 10\%$ , 二者不相同, 原推断不合理, 符合题意. 故选 D.

- 11. 普查 【解析】** 检查嫦娥六号的零部件情况, 适合采用普查.

- 12. 36 【解析】** “收集废旧电池的数量是 8 节”所占的百分比为  $\frac{4}{40} \times 100\% = 10\%$ ,  $360^\circ \times 10\% = 36^\circ$ . 故答案为 36.

- 13. ①②③ 【解析】** 样本中步行人数最少, ①正确; 本次抽样的样本容量是 300, ②正确; 样本中坐公共汽车的人数占调查人数的  $\frac{150}{300} \times 100\% = 50\%$ , ③正确; 样本中步行、骑自行车的人数的总和与坐公共汽车的人数相等, 但全校学生中步行、骑自行车的人数的总和与坐公共汽车的人数不一定相等, ④不正确. 故答案为①②③.

- 14. (1) 【解析】** 若小明要向他的父母说明数学成绩的提高情况, 他应向父母展示题图 (1). 故答案为 (1).

- 15-18.** 见 P68 答案及评分细则.

## 第二部分 期末复习突破

### 复习专项 (一) 基础题组

## 上分解析

- 1. A 【解析】** -2 025 的相反数是 2 025. 故选 A.
- 2. B 【解析】** -6 的绝对值是 6. 故选 B.
- 3. B 【解析】** 嫦娥六号的飞行速度 31 马赫可以记作 +11. 故选 B.
- 4. C 【解析】** A 选项,  $-\frac{6\pi x^3 y^2}{7}$  的系数是  $-\frac{6\pi}{7}$ , 故 A 选项说法错误; B 选项,  $3^2 xy^3$  的次数是  $1+3=4$ , 故 B 选项说法错误; C 选项, 0 是单项式, 故 C 选项说法正确; D 选项,  $-xy^2 + xy - 7$  是三次三项式, 故 D 选项说法错误. 故选 C.
- 5. C 【解析】** A 选项, 方程  $2x = 5 + 3y$  中的未知数不是一个, 故不是一元一次方程, 选项 A 不符合题意; B 选项, 方程  $y^2 = y + 4$  的未知数的次数不都是 1, 故不是一元一次方程, 选项 B 不符合题意; C 选项, 方程  $3x + 2 = 1 - x$  是一元一次方程, 选项 C 符合题意; D 选项, 方程  $x + \frac{1}{x} = 2$  的等号两边不都是整式, 故不是一元一次方程, 选项 D 不符合题意. 故选 C.
- 6. D 【解析】** A 选项, 如果  $a = b$ , 那么  $a + 1 = b + 1$ , 故本选项正确, 不符合题意; B 选项, 如果  $a = b$ , 那么  $a - 5 = b - 5$ , 故本选项正确, 不符合题意; C 选项, 如果  $a = b$ , 那么  $ac = bc$ , 故本选项正确, 不符合题意; D 选项, 如果  $a = b$ , 且  $c \neq 0$ , 那么