

2018 年全国硕士研究生招生考试管理类 专业学位联考综合能力试题

一、问题求解：第 1~15 小题，每小题 3 分，共 45 分。下列每题给出的 A、B、C、D、E 五个选项中，只有一项是符合试题要求的。

1. 学科竞赛设一等奖、二等奖和三等奖，比例为 1:3:8，获奖率为 30%，已知 10 人获得一等奖，则参加竞赛的人数为【B】

- A. 300
- B. 400
- C. 500
- D. 550
- E. 600

【解析】 本题考查应用题——比与比例。

方法一：根据题意得，一等奖占总获奖的比例为： $\frac{1}{1+3+8} = \frac{1}{12}$ 。

\because 10 人获得一等奖 \therefore 获奖总人数为： $10 \div \frac{1}{12} = 120$ （人）。

又 \because 总获奖率 = $\frac{\text{获奖总人数}}{\text{参加竞赛总人数}}$ ，由于已知总获奖率为 30% 和获奖总人数为 120 人。

\therefore 参加竞赛的总人数为： $120 \div 30\% = 400$ （人）。

方法二： \because 已知总获奖率为 30%，且按 1:3:8 的比例分配。

\therefore 一等奖的获奖率为： $30\% \times \frac{1}{1+3+8} = \frac{1}{40}$ 。

二等奖的获奖率为： $30\% \times \frac{3}{1+3+8} = \frac{3}{40}$ 。

三等奖的获奖率为： $30\% \times \frac{8}{1+3+8} = \frac{1}{5}$ 。

又 \because 10 人获得一等奖 \therefore 参加竞赛的总人数为： $10 \div \frac{1}{40} = 400$ （人）。

方法三：根据题意，设每份为 k ，则三种奖项获奖人数分别为 k ， $3k$ ， $8k$ 。

已知 10 人获得一等奖 $\Rightarrow k = 10$ 。

因此，获奖总人数： $k + 3k + 8k = 12k = 120$ 。

则参加竞赛的总人数为： $120 \div 30\% = 400$ （人）。

故选 B。

2. 为了解某公司员工的年龄结构，按男、女人数的比例进行了随机抽样，结果如下：

男员工年龄 (岁)	23	26	28	30	32	34	36	38	41
女员工年龄 (岁)	23	25	27	27	29	31			

根据表中数据估计，该公司男员工的平均年龄与全体员工的平均年龄分别是____。（单位：岁）

【A】

- A. 32, 30
- B. 32, 29.5
- C. 32, 27
- D. 30, 27
- E. 29.5, 27

【解析】本题考查数据描述——平均值。

方法一：根据题意，男员工的平均年龄为 $\bar{x}_{\text{男}} = \frac{23+26+28+30+32+34+36+38+41}{9} = 32$ （岁）。

全体员工的平均年龄为 $\bar{x}_{\text{全体员工}} = \frac{23+25+27+27+29+31+9 \times 32}{15} = 30$ （岁）。

方法二：根据题意，男员工的平均年龄为 $\bar{x}_{\text{男}} = \frac{23+26+28+30+32+34+36+38+41}{9} = 32$ （岁）。

女员工的平均年龄为 $\bar{x}_{\text{女}} = \frac{23+25+27+27+29+31}{6} = 27$ （岁）。

设全体员工的平均年龄为 \bar{x} ，由十字交叉法得：

$$\begin{array}{ccc}
 \text{男: } 32 & & \bar{x} - 27 \\
 & \swarrow \quad \searrow & \\
 & \bar{x} & \\
 & \swarrow \quad \searrow & \\
 \text{女: } 27 & & 32 - \bar{x}
 \end{array}$$

则有： $\frac{\bar{x}-27}{32-\bar{x}} = \frac{9}{6} = \frac{3}{2} \Rightarrow 2\bar{x}-54=96-3\bar{x} \Rightarrow 5\bar{x}=150 \Rightarrow \bar{x}=30$ 。

由此可得：男员工的平均年龄为 32 岁，全体员工的平均年龄为 30 岁。

故选 A。

3. 某单位采取分段收费的方式收取网络流量（单位：GB）费用：每月流量 20（含）以内免费，流量 20 到 30（含）的每 GB 收费 1 元，流量 30 到 40（含）的每 GB 收费 3 元，流量 40 以上的每 GB 收费 5 元，小王这个月用了 45GB 的流量，则他应该交费【B】

- A. 45 元
- B. 65 元
- C. 75 元
- D. 85 元
- E. 135 元

【解析】本题考查应用题——分段计费.

根据题意, 小王这个月用了 45GB 的流量, 所以其应交的网络流量费用分为四部分:

第一部分: 20GB 的部分免费.

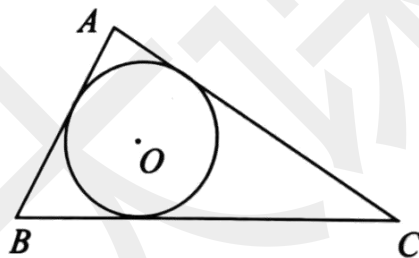
第二部分: 20GB 到 30GB (含) 每 GB 收费 1 元 $\Rightarrow (30-20) \times 1 = 10$ (元).

第三部分: 30GB 到 40GB (含) 每 GB 收费 3 元 $\Rightarrow (40-30) \times 3 = 30$ (元).

第四部分: 40GB 以上每 GB 收费 5 元 $\Rightarrow (45-40) \times 5 = 25$ (元).

综上, 因此共需交费: $0+10+30+25=65$ (元). 故选 B.

4. 如图, 圆 O 是三角形 ABC 的内切圆, 若三角形 ABC 的面积与周长的大小之比为 $1:2$, 则圆 O 的面积为 【A】

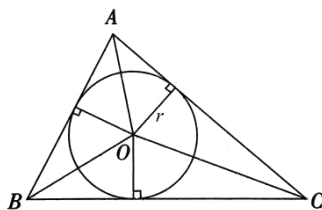


第 4 题图

- A. π
- B. 2π
- C. 3π
- D. 4π
- E. 5π

【解析】本题考查平面几何——三角形 (五线四心).

根据题意, 设圆 O 的半径为 r , 连接三角形顶点和圆心可画图, 如图所示.



则由三角形面积公式得: $S_{\triangle ABC} = \frac{1}{2} \cdot AB \cdot r + \frac{1}{2} \cdot BC \cdot r + \frac{1}{2} \cdot AC \cdot r = \frac{1}{2} \cdot r \cdot (AB + BC +$

AC).

由三角形周长公式得: $C_{\triangle ABC} = AB + BC + AC$.

$$\because S_{\triangle ABC} : C_{\triangle ABC} = 1 : 2. \therefore \frac{1}{2} \cdot r \cdot (AB + BC + AC) : AB + BC + AC = 1 : 2 \Rightarrow \frac{1}{2} \cdot r = \frac{1}{2} \Rightarrow r = 1.$$

因此, 由圆的面积公式得: $S_{\text{圆}O} = \pi r^2 = \pi \cdot 1^2 = \pi$. 故选 A.

5. 设实数 a, b 满足 $|a - b| = 2$, $|a^3 - b^3| = 26$, 则 $a^2 + b^2 =$ 【E】

A. 30

B. 22

C. 15

D. 13

E. 10

【解析】 本题考查因式分解、绝对值.

$$\because |a - b| = 2 \Rightarrow (a - b)^2 = 4.$$

\therefore 当 $a > b$ 时, $a - b = 2$, 则 $|a^3 - b^3| = a^3 - b^3 = (a - b)(a^2 + ab + b^2) = (a - b)[(a - b)^2 + 3ab] = 2 \times (4 + 3ab) = 26$. 解得: $ab = 3$.

当 $a < b$ 时, $b - a = 2$, 则 $|a^3 - b^3| = b^3 - a^3 = (b - a)(b^2 + ab + a^2) = (b - a)[(b - a)^2 + 3ab] = 2 \times (4 + 3ab) = 26$. 解得: $ab = 3$.

综上所述, $a^2 + b^2 = a^2 + b^2 - 2ab + 2ab = (a - b)^2 + 2ab = 4 + 2 \times 3 = 10$. 故选 E.

6. 有 96 位顾客至少购买了甲、乙、丙三种商品中的一种, 经调查: 同时购买了甲、乙两种商品的有 8 位, 同时购买了甲、丙两种商品的有 12 位, 同时购买了乙、丙两种商品的有 6 位, 同时购买了三种商品的有 2 位, 则仅购买一种商品的顾客有 【C】

A. 70 位

B. 72 位

C. 74 位

D. 76 位

E. 82 位

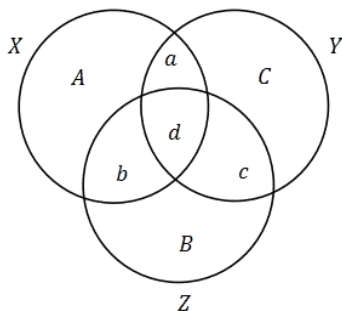
【解析】 本题考查应用题——集合问题.

根据题意, 设 $X \cup Y \cup Z$ 表示至少购买了甲、乙、丙三种商品中的一种的人数.

A, B, C 分别表示只购买甲、乙、丙三种商品中的一种的人数.

a, b, c 表示购买两种商品的人数, d 表示购买三种商品的人数.

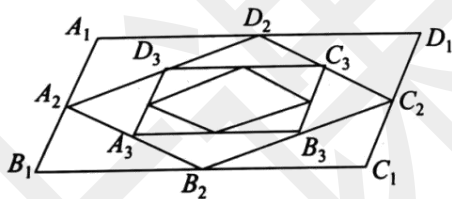
综上可画图, 如图所示.



由图可得：其中购买三种商品的人数重复计算三次需要减去两次.

则 $X \cup Y \cup Z = A + B + C + (a + b + c) - 2d \Rightarrow 96 = (A + B + C) + (8 + 12 + 6) - 2 \times 2 \Rightarrow A + B + C = 74$. 故选 C.

7. 如图，四边形 $A_1B_1C_1D_1$ 是平行四边形， A_2, B_2, C_2, D_2 分别是四边形 $A_1B_1C_1D_1$ 四边的中点， A_3, B_3, C_3, D_3 是四边形 $A_2B_2C_2D_2$ 四边的中点，依次下去，得到四边形序列 $A_nB_nC_nD_n$ ($n=1, 2, 3, \dots$). 设 $A_nB_nC_nD_n$ 的面积为 S_n ，且 $S_1=12$ ，则 $S_1+S_2+S_3+\dots=$ 【C】



第 7 题图

- A. 16
- B. 20
- C. 24
- D. 28
- E. 30

【解析】 本题考查等比数列、平面几何.

根据四边形性质可得，任意四边形各边中点依次连接所得四边形为平行四边形，且其面积为原四边形面积的 $\frac{1}{2}$. $S_1=12$ ，则 $S_2=6, S_3=3, \dots$ ，因此 $\{S_n\}$ 是首项为 12，公比为 $\frac{1}{2}$ 的等比数列.

$$\text{由等比数列前 } n \text{ 项和公式得： } S_1 + S_2 + S_3 + \dots = \frac{S_1(1-q^n)}{1-q} = \frac{12[1-(\frac{1}{2})^n]}{1-\frac{1}{2}} = 24 - 24(\frac{1}{2})^n.$$

因为 $(\frac{1}{2})^n$ 无限接近于 0，所以 $S_1 + S_2 + S_3 + \dots = 24 - 24 \times 0 = 24$. 故选 C.

8. 将 6 张不同的卡片 2 张一组分别装入甲、乙、丙 3 个袋中，若指定的 2 张卡片要在同一组，则不同的装法有【B】

- A. 12 种
- B. 18 种
- C. 24 种
- D. 30 种
- E. 36 种

【解析】本题考查排列组合.

方法一：袋子选卡片，其中一个袋子放指定的两张卡片，即有 C_3^1 种分法.

第二个袋子选剩下的非指定 4 张卡片中的 2 张，即有 C_4^2 种分法.

第三个袋子选最后的 2 张卡片，即有 C_2^2 种分法.

则共有 $C_3^1 C_4^2 C_2^2 = 3 \times 6 \times 1 = 18$ 种不同的装法.

方法二：2 张指定卡片在同一组，剩余 4 张进行均匀分组得 $\frac{C_4^2 C_2^2}{A_2^2}$ ，再将三组卡片分别作为

三个元素分配到甲、乙、丙 3 个袋中，则共有 $\frac{C_4^2 C_2^2}{A_2^2} A_3^3 = 18$ 种不同的装法.

故选 B.

9. 甲、乙两人进行围棋比赛，约定先胜 2 盘者赢得比赛. 已知每盘棋甲获胜的概率是 0.6，乙获胜的概率是 0.4. 若乙在第一盘获胜，则甲赢得比赛的概率为【C】

- A. 0.144
- B. 0.288
- C. 0.36
- D. 0.4
- E. 0.6

【解析】本题考查独立事件.

根据题意得，乙在第一盘获胜. 若甲赢得比赛，甲只能在第二盘和第三盘中都获胜，所以甲赢得比赛的概率为 $0.6 \times 0.6 = 0.36$. 故选 C.

10. 已知圆 $C: x^2 + (y - a)^2 = b$. 若圆 C 在点 $(1, 2)$ 处的切线与 y 轴的交点为 $(0, 3)$ ，则 $ab =$ 【E】

- A. -2

B. -1

C. 0

D. 1

E. 2

【解析】本题考查解析几何——直线与圆的位置关系.

方法一：根据题意得，圆心 $C(0, a)$ ，可设点 $(1, 2)$ 为点 P .

$$\text{则有：} k_{\text{切}} = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{3 - 2}{0 - 1} = -1.$$

$$\because k_{\text{切}} \cdot k_{OP} = -1. \therefore k_{OP} = 1.$$

则过 OP 的直线为 $y - 2 = 1(x - 1) \Rightarrow y = x + 1$. 将圆心 $C(0, a)$ 代入 $a = 0 + 1 \Rightarrow a = 1$.

\because 点 $(1, 2)$ 在圆上，则 $1^2 + (2 - a)^2 = b$.

\therefore 将 $a = 1$ 代入得 $b = 2$. 则 $ab = 1 \times 2 = 2$.

方法二：根据题意，可用两点式求得切线方程为 $\frac{y - 3}{2 - 3} = \frac{x - 0}{1 - 0} \Rightarrow x + y - 3 = 0$.

已知圆心 $C(0, a)$ 、半径 \sqrt{b} 、点 $(1, 2)$.

根据公式，直线 l 过圆上一点 (a, b) 的切线方程 $(a - x_0)(x - x_0) + (b - y_0)(y - y_0) = r^2 \Rightarrow (1 - 0)(x - 0) + (2 - a)(y - a) = b \Rightarrow x + (2 - a)y = (2 - a)a + b$.

$\because x + (2 - a)y = (2 - a)a + b$ 与直线 $x + y - 3 = 0$ 是同一条直线.

$$\therefore \begin{cases} 2 - a = 1 \\ (2 - a)a + b = 3 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a = 1 \\ b = 2 \end{cases}. \text{则 } ab = 1 \times 2 = 2.$$

故选 E.

11. 羽毛球队有 4 名男运动员和 3 名女运动员，从中选出两对参加混双比赛，则不同的选择方式有【D】

A. 9 种

B. 18 种

C. 24 种

D. 36 种

E. 72 种

【解析】本题考查排列组合.

根据题意，首先需要选出 2 男 2 女，从 4 名男运动员中选 2 名有 C_4^2 种选法. 从 3 名女运动员中

选 2 名有 C_3^2 种选法. 再进行男女运动员配对有 A_2^2 种排法.

因此, 共有 $C_4^2 C_3^2 A_2^2 = 36$ 种选择方式. 故选 D.

12. 从标号为 1 到 10 的 10 张卡片中随机抽取 2 张, 它们的标号之和能被 5 整除的概率为 【A】

A. $\frac{1}{5}$

B. $\frac{1}{9}$

C. $\frac{2}{9}$

D. $\frac{2}{15}$

E. $\frac{7}{45}$

【解析】本题考查古典概型.

根据题意, 从 10 张卡片中抽取 2 张的总事件个数为 $C_{10}^2 = 45$.

10 张卡片中随机抽取 2 张可以被 5 整除的组合有 (1, 4), (1, 9), (2, 3), (2, 8), (3, 7), (4, 6), (5, 10), (6, 9), (7, 8) 共 9 个目标事件.

因此, 所求事件的概率为 $\frac{9}{45} = \frac{1}{5}$. 故选 A.

13. 某单位为检查 3 个部门的工作, 由这 3 个部门的主任和外聘的 3 名人员组成检查组, 分 2 人一组检查工作, 每组有 1 名外聘人员, 规定本部门主任不能检查本部门, 则不同的安排方式有 【C】

A. 6 种

B. 8 种

C. 12 种

D. 18 种

E. 36 种

【解析】本题考查排列组合.

方法一: 根据题意得:

① 3 名外聘人员分到 3 个主任的小组, 每组 1 人, 共有 $A_3^3 = 6$ 种.

② 3 个部门主任不检查自己的组, 即 $D_3 = 2$ 种.

则总的安排方式有 $6 \times 2 = 12$ 种.

方法二: 根据题意, 可知本题为不同元素的错排问题. 共分为 2 步:

①3个主任的完全错排有2种.

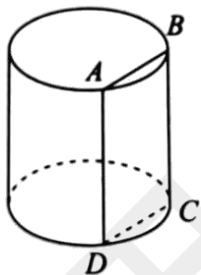
②3名外聘人员的全排有 A_3^3 种.

则总的安排方式有 $2 \cdot A_3^3 = 2 \times 6 = 12$ 种.

故选 C.

14. 如图, 圆柱体的底面半径为2, 高为3, 垂直于底面的平面截圆柱体所得截面为矩形 $ABCD$.

若弦 AB 所对的圆心角为 $\frac{\pi}{3}$, 则截掉部分(较小部分)的体积为【D】



第14题图

A. $\pi - 3$

B. $2\pi - 6$

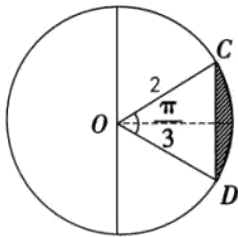
C. $\pi - \frac{3\sqrt{3}}{2}$

D. $2\pi - 3\sqrt{3}$

E. $\pi - \sqrt{3}$

【解析】本题考查立体几何——圆柱体、平面几何——圆与扇形.

根据题意可画图, 如图所示. (提示: $\frac{\pi}{3} = 60^\circ$, 等边三角形的面积为 $\frac{\sqrt{3}}{4}a^2$, a 为边长)



通过水平横截面观察, 可得所求柱体的底面为弓形(图中的阴影部分).

$$\text{则有: } S_{\text{阴影}} = S_{\text{扇形}COD} - S_{\triangle COD} = \frac{60^\circ}{360^\circ} \pi r^2 - \frac{\sqrt{3}}{4} r^2 = \frac{1}{6} \pi 2^2 - \frac{\sqrt{3}}{4} \times 2^2 = \frac{2\pi}{3} - \sqrt{3}.$$

因此, 体积 $V = S_{\text{阴影}} h = \left(\frac{2\pi}{3} - \sqrt{3} \right) \times 3 = 2\pi - 3\sqrt{3}$. 故选 D.

15. 函数 $f(x) = \max\{x^2, -x^2 + 8\}$ 的最小值为 【E】

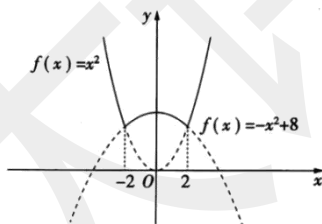
- A. 8
- B. 7
- C. 6
- D. 5
- E. 4

【解析】 本题考查分段函数.

根据题意, 设 $x^2 = -x^2 + 8 \Rightarrow x^2 = 4$. 解得: $x_1 = 2, x_2 = -2$. 则有:

当 $x > 2$ 或 $x < -2$ 时, $f(x) = x^2$. 当 $-2 \leq x \leq 2$ 时, $f(x) = -x^2 + 8$.

即 $f(x) = \begin{cases} x^2 & x < -2 \\ -x^2 + 8 & -2 \leq x \leq 2 \\ x^2 & x > 2 \end{cases}$. 根据函数画图, 如图所示, 呈现 “W” 型.



因而在分界点取得最小值, 即 $x = \pm 2$ 时, $f(x)$ 最小值 $= x^2 = -x^2 + 8 = 4$. 故选 E.

二、条件充分性判断: 第 16~25 小题, 每小题 3 分, 共 30 分. 要求判断每题给出的条件

(1) 和条件 (2) 能否充分支持题干所陈述的结论. A、B、C、D、E 五个选项为判断结果, 请选择一项符合试题要求的判断.

- A. 条件 (1) 充分, 但条件 (2) 不充分.
- B. 条件 (2) 充分, 但条件 (1) 不充分.
- C. 条件 (1) 和 (2) 单独都不充分, 但条件 (1) 和条件 (2) 联合起来充分.
- D. 条件 (1) 充分, 条件 (2) 也充分.
- E. 条件 (1) 和 (2) 单独都不充分, 条件 (1) 和条件 (2) 联合起来也不充分.

16. 设 x, y 实数, 则 $|x + y| \leq 2$. 【A】

- (1) $x^2 + y^2 \leq 2$.
- (2) $xy \leq 2$.

【解析】本题考查绝对值不等式.

方法一:

条件(1), 根据恒成立不等式得: $2(x^2 + y^2) \geq (x + y)^2$. 则有: $(x + y)^2 \leq 2(x^2 + y^2) \leq 4$.

\therefore 不等式的传递性. $\therefore (x + y)^2 \leq 2(x^2 + y^2) \leq 4 \Rightarrow (x + y)^2 \leq 4 \Rightarrow |x + y| \leq 2$. 故条件(1)充分.

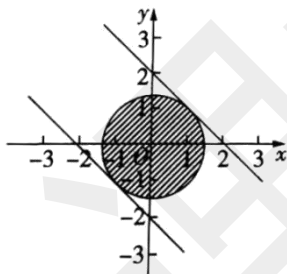
条件(2), 举反例: 若 $x=10$, $y=\frac{1}{10}$, 则此时: $xy=10 \times \frac{1}{10}=1 < 2$, $|x + y| = \left| 10 + \frac{1}{10} \right| =$

$10.1 > 2$. 即满足条件(2)但不满足结论. 故条件(2)不充分.

综上, 故选 A.

方法二:

根据题意可画图, 如图所示.



条件(1), 根据题意和上图得, $x^2 + y^2 \leq 2 \Rightarrow$ 以 $(0, 0)$ 为圆心, $\sqrt{2}$ 为半径的圆上及圆内区域.

$|x + y| \leq 2 \Rightarrow$ 与圆相切的两条平行直线之间的区域 (包含直线). 故条件(1)充分.

条件(2), 举反例: 若 $x=10$, $y=\frac{1}{10}$, 则此时: $xy=10 \times \frac{1}{10}=1 < 2$, $|x + y| = \left| 10 + \frac{1}{10} \right| =$

$10.1 > 2$. 即满足条件(2)但不满足结论. 故条件(2)不充分.

综上, 故选 A.

17. 设 $\{a_n\}$ 为等差数列, 则能确定 $a_1 + a_2 + a_3 + \cdots + a_9$ 的值. 【B】

(1) 已知 a_1 的值.

(2) 已知 a_5 的值.

【解析】本题考查等差数列.

根据等差数列的等差中项公式得, $a_1 + a_9 = a_2 + a_8 = a_3 + a_7 = a_4 + a_6 = 2a_5$.

则 $a_1 + a_2 + a_3 + \cdots + a_9 = S_9 = 9a_5 = 9(a_1 + 4d) \Rightarrow$ 确定 $a_1 + a_2 + a_3 + \cdots + a_9$ 的值与 a_5 或者 a_1 、 d 有关.

条件(1), 只知道 a_1 的值, 不知公差 d 的值, 则不能确定 $a_1 + a_2 + a_3 + \cdots + a_9$ 的值. 故条件(1)不充分.

条件 (2), 只知道 a_5 的值. 根据上述推论可知, 则能确定 $a_1 + a_2 + a_3 + \cdots + a_9$ 的值. 故条件 (2) 充分.

综上, 故选 B.

18. 设 m, n 是正整数, 则能确定 $m+n$ 的值. 【D】

$$(1) \frac{1}{m} + \frac{3}{n} = 1.$$

$$(2) \frac{1}{m} + \frac{2}{n} = 1.$$

【解析】本题考查方程、因式分解.

方法一:

$$\text{条件 (1), } \frac{1}{m} + \frac{3}{n} = 1 \Rightarrow mn - n - 3m = 0 \Rightarrow n(m-1) - 3m = 0.$$

$$\text{根据因式分解可凑: } n(m-1) - 3m + 3 - 3 = 0 \Rightarrow n(m-1) - 3(m-1) - 3 = 0 \Rightarrow (m-1)(n-3) = 3.$$

$$\because m, n \text{ 是正整数. } \therefore \text{ 则有 } \begin{cases} m_1 - 1 = 1 \\ n_1 - 3 = 3 \end{cases} \text{ 或 } \begin{cases} m_2 - 1 = 3 \\ n_2 - 3 = 1 \end{cases} \Rightarrow \text{解得 } \begin{cases} m_1 = 2 \\ n_1 = 6 \end{cases} \text{ 或 } \begin{cases} m_2 = 4 \\ n_2 = 4 \end{cases}.$$

$$m_1 + n_1 = 8 \text{ 或 } m_2 + n_2 = 8 \Rightarrow m + n = 8. \text{ 即 } m + n \text{ 的值确定. 故条件 (1) 充分.}$$

$$\text{条件 (2), } \frac{1}{m} + \frac{2}{n} = 1 \Rightarrow mn - n - 2m = 0 \Rightarrow n(m-1) - 2m = 0.$$

$$\text{根据因式分解可凑: } n(m-1) - 2m + 2 - 2 = 0 \Rightarrow n(m-1) - 2(m-1) - 2 = 0 \Rightarrow (m-1)(n-2) = 2.$$

$$\because m, n \text{ 是正整数. } \therefore \text{ 则有 } \begin{cases} m_1 - 1 = 1 \\ n_1 - 2 = 2 \end{cases} \text{ 或 } \begin{cases} m_2 - 1 = 2 \\ n_2 - 2 = 1 \end{cases} \Rightarrow \text{解得 } \begin{cases} m_1 = 2 \\ n_1 = 4 \end{cases} \text{ 或 } \begin{cases} m_2 = 3 \\ n_2 = 3 \end{cases}.$$

$$m_1 + n_1 = 6 \text{ 或 } m_2 + n_2 = 6 \Rightarrow m + n = 6. \text{ 即 } m + n \text{ 的值确定. 故条件 (2) 充分.}$$

综上, 故选 D.

方法二:

$$\text{条件 (1), } \frac{1}{m} + \frac{3}{n} = 1 \Rightarrow \frac{1}{m} = 1 - \frac{3}{n} \Rightarrow \frac{1}{m} = \frac{n-3}{n} \Rightarrow m = \frac{n}{n-3} = \frac{n-3+3}{n-3} = 1 + \frac{3}{n-3}.$$

$$\because m, n \text{ 是正整数. } \therefore \text{ 则有 } n-3=1 \text{ 或 } n-3=3. \text{ 解得 } n=4 \text{ 或 } n=6.$$

$$\text{因此, 当 } n=4 \text{ 时, } m=4, m+n=8; \text{ 当 } n=6 \text{ 时, } m=2, m+n=8.$$

即 $m+n$ 的值确定. 故条件 (1) 充分.

$$\text{条件 (2), } \frac{1}{m} + \frac{2}{n} = 1 \Rightarrow \frac{1}{m} = 1 - \frac{2}{n} \Rightarrow \frac{1}{m} = \frac{n-2}{n} \Rightarrow m = \frac{n}{n-2} = \frac{n-2+2}{n-2} = 1 + \frac{2}{n-2}.$$

$$\because m, n \text{ 是正整数. } \therefore \text{ 则有 } n-2=1 \text{ 或 } n-2=2. \text{ 解得 } n=3 \text{ 或 } n=4.$$

因此, 当 $n=3$ 时, $m=3$, $m+n=6$; 当 $n=4$ 时, $m=2$, $m+n=6$.

即 $m+n$ 的值确定. 故条件(2)充分.

综上, 故选 D.

19. 甲、乙、丙三人的年收入成等比数列, 则能确定乙的年收入的最大值. 【D】

(1) 已知甲、丙两人的年收入之和.

(2) 已知甲、丙两人的年收入之积.

【解析】本题考查均值不等式、等比数列.

根据题意, 设甲、乙、丙三人的年收入分别为 x, y, z (x, y, z 均大于0).

由等比数列的等比中项公式得, $y^2=xz \Rightarrow y=\sqrt{xz}$.

条件(1), 已知甲、丙两人的年收入之和 $\Rightarrow x+z$ 为定值.

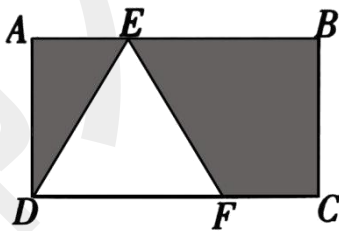
由均值不等式可得, $y=\sqrt{xz} \leq \frac{x+z}{2}$, 当且仅当 $x=z$ 时, $y=\sqrt{xz}$ 有最大值, 即确定乙的年收入的最大值. 故条件(1)充分.

条件(2), 已知甲、丙两人的年收入之积 $\Rightarrow xz$ 为定值. 由上述结论得, $y=\sqrt{xz}$ 是定值, 最大值为 \sqrt{xz} . 即确定乙的年收入的最大值. 故条件(2)充分.

综上, 故选 D.

20. 如图, 在矩形 $ABCD$ 中, $AE=FC$, 则三角形 AED 与四边形 $BCFE$ 能拼接成一个直角三角形.

【D】



第 20 题图

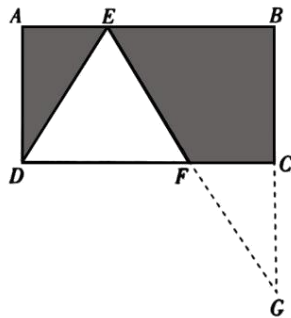
(1) $EB=2FC$.

(2) $ED=EF$.

【解析】本题考查平面几何——三角形.

根据延长 BC 、 EF 交于点 G 可画图, 如图所示.

\because 矩形 $ABCD$. $\therefore AB \parallel DC$, $\angle A = \angle EBG = \angle BCF = \angle GCF = 90^\circ$, $CB = DA$.



条件 (1), $\because EB=2FC. \therefore FC$ 是 $\triangle GBE$ 中位线. 则有 $GC=CB=DA$.

$$\text{在 } \triangle AED \text{ 和 } \triangle CFG \text{ 中 } \begin{cases} AE = FC \\ \angle A = \angle GCF \Rightarrow \triangle AED \cong \triangle CFG \text{ (SAS)} \\ GC = DA \end{cases}$$

即三角形 AED 与四边形 $BCFE$ 能拼接成一个直角三角形. 故条件 (1) 充分.

条件 (2), $\because ED=EF. \therefore \angle EDF = \angle EFD \Rightarrow \angle EDF = \angle AED$ (内错角相等), $\angle EFD = \angle CFG$ (对顶角) $\Rightarrow \angle AED = \angle CFG$.

$$\text{在 } \triangle AED \text{ 和 } \triangle CFG \text{ 中 } \begin{cases} \angle AED = \angle CFG \\ AE = FC \\ \angle A = \angle GCF \end{cases} \Rightarrow \triangle AED \cong \triangle CFG \text{ (ASA)}.$$

即三角形 AED 与四边形 $BCFE$ 能拼接成一个直角三角形. 故条件 (2) 充分.

综上, 故选 D.

21. 甲购买了若干件 A 玩具、乙购买了若干件 B 玩具送给幼儿园, 甲比乙少花了 100 元. 则能确定甲购买的玩具件数. 【E】

(1) 甲与乙共购买了 50 件玩具.

(2) A 玩具的价格是 B 玩具的 2 倍.

【解析】本题考查应用题——销售问题.

根据题意, 设 A 玩具单价为 a 元, B 玩具单价为 b 元, 甲购买了 x 件玩具, 乙购买了 y 件玩具, 则有 $by-ax=100$.

条件 (1), 根据条件, 联立方程 $\begin{cases} x+y=50 \\ by-ax=100 \end{cases} \Rightarrow x = \frac{50b-100}{b+a}$, 因为 a, b 的值未知, 所以无法求解 x 的值. 则不能确定甲购买的玩具件数. 故条件 (1) 不充分.

条件 (2), 根据条件, 联立方程 $\begin{cases} a=2b \\ by-ax=100 \end{cases} \Rightarrow x = \frac{by-100}{2b}$, 因为 b, y 的值未知, 所以无法求解 x 的值. 则不能确定甲购买的玩具件数. 故条件 (2) 不充分.

法求解 x 的值. 则不能确定甲购买的玩具件数. 故条件 (2) 不充分.

条件 (1) 和条件 (2) 单独都不充分, 考虑条件 (1) (2) 联合.

$$\text{条件 (1) (2) 联合: } \begin{cases} x+y=50 \\ a=2b \\ by-ax=100 \end{cases} \Rightarrow x = \frac{50b-100}{b+a} = \frac{50b-100}{b+2b} = \frac{50b-100}{3b}. \text{ 因为 } b \text{ 的值未知,}$$

所以无法求解 x 的值. 则不能确定甲购买的玩具件数. 故条件 (1) (2) 联合起来也不充分.

综上, 故选 E.

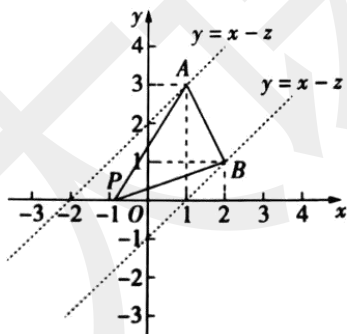
22. 已知点 $P(m, 0)$, $A(1, 3)$, $B(2, 1)$, 点 (x, y) 在三角形 PAB 上, 则 $x-y$ 的最小值与最大值分别为 -2 和 1 . 【C】

(1) $m \leq 1$.

(2) $m \geq -2$.

【解析】本题考查线性规划.

根据题意得, $x-y$ 的最小值与最大值分别为 -2 和 1 , 设目标函数 $z=x-y \Rightarrow x=y+z$, 则说明在 x 轴上截距的最小值与最大值分别为 -2 和 1 . 则可画图, 如图所示.



由图可得: 当目标函数 $x=y+z$ 过点 $A(1, 3)$ 时, x 轴上截距取到最小值 $-2 \Rightarrow m = -2$.

当目标函数 $x=y+z$ 过点 $B(2, 1)$ 时, x 轴上截距取到最大值 $1 \Rightarrow m = 1$.

即 m 的取值范围是 $-2 \leq m \leq 1$.

条件 (1), $m \leq 1$ 的范围比 $-2 \leq m \leq 1$ 的范围大. 故条件 (1) 不充分.

条件 (2), $m \geq -2$ 的范围比 $-2 \leq m \leq 1$ 的范围大. 故条件 (2) 不充分.

条件 (1) 和条件 (2) 单独都不充分, 考虑条件 (1) (2) 联合.

$$\text{条件 (1) (2) 联合起来 } \begin{cases} m \leq 1 \\ -2 \leq m \end{cases} \text{ 与 } -2 \leq m \leq 1 \text{ 的范围一致. 故条件 (1) (2) 联合起来充分.}$$

综上, 故选 C.

23. 如果甲公司的年终奖总额增加 25%，乙公司的年终奖总额减少 10%，两者相等，则能确定两公司的员工人数之比. 【D】

(1) 甲公司的人均年终奖与乙公司的相同.

(2) 两公司的员工人数之比与两公司的年终奖总额之比相等.

【解析】 本题考查应用题——增长率问题.

根据题意，设甲公司的年终奖总额为 x ，乙公司的年终奖总额为 y ，甲公司的人数为 a ，乙公司的人数为 b . 则有 $x(1+25\%) = y(1-10\%) \Rightarrow \frac{x}{y} = \frac{18}{25}$.

条件 (1)，甲公司的人均年终奖与乙公司的相同 $\Rightarrow \frac{x}{a} = \frac{y}{b} \Rightarrow \frac{a}{b} = \frac{x}{y} = \frac{18}{25}$ ，即能确定两公司的员工人数之比. 故条件 (1) 充分.

条件 (2)，两公司的员工人数之比与两公司的年终奖总额之比相等 $\Rightarrow \frac{a}{b} = \frac{x}{y} = \frac{18}{25}$ ，即能确定两公司的员工人数之比. 故条件 (2) 充分.

综上，故选 D.

24. 设 a, b 为实数，则圆 $x^2 + y^2 = 2y$ 与直线 $x + ay = b$ 不相交. 【A】

(1) $|a - b| > \sqrt{1 + a^2}$.

(2) $|a + b| > \sqrt{1 + a^2}$.

【解析】 本题考查解析几何——直线与圆的位置关系.

根据题意，将圆 $x^2 + y^2 = 2y$ 转化为圆的标准式 $x^2 + (y - 1)^2 = 1 \Rightarrow$ 圆心为 $(0, 1)$ ，半径为 1.

再分析：圆与直线不相交 \Rightarrow 圆与直线 $\begin{cases} \text{相切} \Rightarrow \text{圆心到直线的距离等于圆的半径} \\ \text{相离} \Rightarrow \text{圆心到直线的距离大于圆的半径} \end{cases}$ 的两种情况.

即圆心到直线的距离的关系为： $d \geq r \Rightarrow \frac{|a - b|}{\sqrt{1 + a^2}} \geq 1 \Rightarrow |a - b| \geq \sqrt{1 + a^2}$.

条件 (1)， $|a - b| > \sqrt{1 + a^2}$ 是 $|a - b| \geq \sqrt{1 + a^2}$ 的子集. 故条件 (1) 充分.

条件 (2)，举反例： $a = -1, b = -2, |a + b| > \sqrt{1 + a^2} \Rightarrow |-1 + (-2)| > \sqrt{1 + (-1)^2} \Rightarrow 3 > \sqrt{2}$.

则圆心到直线的距离 $d = \frac{|-1 - (-2)|}{\sqrt{1 + (-1)^2}} = \frac{\sqrt{2}}{2} < 1$ ，圆与直线相交. 即满足 $|a + b| > \sqrt{1 + a^2}$ ，但不

符合结论圆与直线不相交. 故条件 (2) 不充分.

综上，故选 A.

25. 设函数 $f(x) = x^2 + ax$ ，则 $f(x)$ 的最小值与 $f(f(x))$ 的最小值相等. 【D】

(1) $a \geq 2$.

(2) $a \leq 0$.

【解析】本题考查二次函数——最值问题.

根据题意， $f(x) = x^2 + ax$ 的对称轴为 $x = -\frac{a}{2} \Rightarrow f(x)$ 的最小值为 $f\left(-\frac{a}{2}\right) = -\frac{a^2}{4} \Rightarrow$ 值域为

$$\left[-\frac{a^2}{4}, +\infty\right).$$

令 $f(x) = t$ ，则 $f(t) = t^2 + at$. $f(t)$ 的定义域为 $\left[-\frac{a^2}{4}, +\infty\right)$.

$\because f(x)$ 的最小值与 $f(t)$ 的最小值相等.

$\therefore f(t)$ 的最小值为 $-\frac{a^2}{4} \Rightarrow f(t)$ 在 $t = -\frac{a}{2}$ 时取得最小值 $\Rightarrow f(x)_{\min} \leq -\frac{a}{2}$.

即 $-\frac{a^2}{4} \leq -\frac{a}{2} \Rightarrow$ 解得 $a \geq 2$ 或 $a \leq 0$.

条件 (1)， $a \geq 2$ 在 $a \geq 2$ 或 $a \leq 0$ 的范围内. 故条件 (1) 充分.

条件 (2)， $a \leq 0$ 在 $a \geq 2$ 或 $a \leq 0$ 的范围内. 故条件 (2) 充分.

综上，故选 D.

三、逻辑推理：第 26~55 小题，每小题 2 分，共 60 分。下面每题所给出的 A、B、C、D、E 五个选项中，只有一项是符合试题要求的。

26. 人民既是历史的创造者，也是历史的见证者；既是历史的“剧中人”，也是历史的“剧作者”。离开人民，文艺就会变成无根的浮萍、无病的呻吟、无魂的躯壳。观照人民的生活、命运、情感，表达人民的心愿、心情、心声，我们的作品才会在人民中传之久远。

根据以上陈述，可以得出以下哪项？【A】

A. 只有不离开人民，文艺才不会变成无根的浮萍、无病的呻吟、无魂的躯壳。

B. 历史的创造者都不是历史的“剧中人”。

C. 历史的创造者都是历史的见证者。

D. 历史的“剧中人”都是历史的“剧作者”。

E. 我们的作品只要表达人民的心愿、心情、心声，就会在人民中传之久远。

【解析】本题考查简单推理。根据题干关键词“既是……也是……”“……才……”判定为

联言和假言命题。题干信息：

①人民→创造者∧见证者；人民→“剧中人”∧“剧作者”。

②文艺无病呻吟→离开人民。

③作品传之久远→观照∧表达人民。

A 选项由③根据“逆否等价”可推出。

B 选项，题干中断定“人民是历史的创造者，是历史的剧中人”，并不能确定历史的创造者与历史的剧中人之间的关系，所以不一定真。C、D 选项同理。

E 选项=表达→作品传之久远，结合③可知只进行了换位，不能确定真假。

故选 A。

27. 盛夏时节的某一天，某市早报刊载了由该市专业气象台提供的全国部分城市当天的天气预报，择其内容列表如下：

天津	阴	上海	雷阵雨	昆明	小雨
呼和浩特	阵雨	哈尔滨	少云	乌鲁木齐	晴
西安	中雨	南昌	大雨	香港	多云
南京	雷阵雨	拉萨	阵雨	福州	阴

根据上述信息，以下哪项做出的论断最为准确？【C】

A. 由于所列城市盛夏天气变化频繁，所以上面所列的 9 类天气一定就是所有的天气类型。

B. 由于所列城市并非我国的所有城市，所以上面所列的 9 类天气一定不是所有的天气类型。

C. 由于所列城市在同一天不一定展示所有的天气类型，所以上面所列的 9 类天气可能不是所有的天气类型。

D. 由于所列城市在同一天可能展示所有的天气类型，所以上面所列的 9 类天气一定是所有的天气类型。

E. 由于所列城市分处我国的东南西北中，所以上面所列的 9 类天气一定就是所有的天气类型。

【解析】本题考查分析推理。关键信息：部分城市当天的天气预报。

A 项不准确，题干列出部分城市的天气类型，但这些天气情况并不一定是所有的天气类型。

B 项不准确，题干列出部分城市的天气类型，有可能是所有的天气类型。

C 项准确，题干所列出的部分城市的天气类型，有可能（也有可能不）包含所有天气类型。

D 项不准确，题干列出部分城市的天气情况可能展示所有天气类型，但并不一定。

E 项不准确，题干列出的城市就算分处我国东南西北中，但也不一定是所有的天气类型。

故选 C。

28. 现在许多人很少在深夜 11 点以前安然入睡，他们未必都在熬夜用功，大多是在玩手机或看电视，其结果就是晚睡，第二天就会头昏脑胀、哈欠连天。不少人常常对此感到后悔，但一到晚上他们多半还会这么做。有专家就此指出，人们似乎从晚睡中得到了快乐，但这种快乐其实隐藏着某种烦恼。

以下哪项如果为真，最能支持上述专家的结论？【D】

- A. 晨昏交替，生活周而复始，安然入睡是对当天生活的满足和对明天生活的期待，而晚睡者只想活在当下，活出精彩。
- B. 晚睡者具有积极的人生态度。他们认为，当天的事须当天完成，哪怕晚睡也在所不惜。
- C. 大多数习惯晚睡的人白天无精打采，但一到深夜就感觉自己精力充沛，不做点有意义的事情就觉得十分可惜。
- D. 晚睡其实是一种表面难以察觉的、对“正常生活”的抵抗，它提醒人们现在的“正常生活”存在着某种令人不满的问题。
- E. 晚睡者内心并不愿意睡得晚，也不觉得手机或电视有趣，甚至都不记得玩过或看过什么，但他们总是要在睡觉前花较长时间磨蹭。

【解析】本题考查论证推理——支持。根据题干关键词“就此指出”可知结论：晚睡得到的快乐隐藏着某种烦恼。题目要求支持题干结论，即要加强晚睡与烦恼之间的关系。

A 选项在安然入睡与晚睡者间进行比较，题干并不涉及，无法支持题干结论。

B 选项没有涉及“烦恼”，无法支持题干结论。

C 选项亦没有涉及“烦恼”，无法支持题干结论。

D 选项说明晚睡是一种抵抗，晚睡是因为生活中有不满。和烦恼建立了关系，支持了专家结论。

E 选项实质是在解释为什么晚睡，而非晚睡会有什么影响，故不能支持题干结论。

故选 D。

29. 分心驾驶是指驾驶人为了满足自己的身体舒适、心情愉悦等需求而没有将注意力全部集中于驾驶过程的驾驶行为，常见的分心行为有抽烟、饮水、进食、聊天、刮胡子、使用手机、照顾小孩等。某专家指出，分心驾驶已成为我国道路交通事故的罪魁祸首。

以下哪项如果为真，最能支持上述专家的观点？【A】

- A. 一项研究表明，相对于酒驾、药驾、超速驾驶、疲劳驾驶等情形，我国由分心驾驶导致的交通事故占比最高。
- B. 驾驶人正常驾驶时反应时间为 0.3~1.0 秒，使用手机时反应时间则延迟 3 倍左右。
- C. 开车使用手机会导致驾驶人注意力下降 20%；如果驾驶人边开车边发短信，则发生车祸的概率是其正常驾驶时的 23 倍。

D. 近来使用手机已成为我国驾驶人分心驾驶的主要表现形式，59%的人开车过程中看微信，31%的人玩自拍，36%的人刷微博、微信朋友圈。

E. 一项研究显示，在美国超过 1/4 的车祸是由驾驶人使用手机引起的。

【解析】本题考查论证推理——支持。根据题干关键词“指出”可知结论：分心驾驶已成为我国道路交通事故的罪魁祸首。题目要求支持题干结论，即要加强分心驾驶与罪魁祸首之间的关系。

A 选项，“占比最高”可以等同于“罪魁祸首”，选项支持了专家的观点。

B 选项列举了现象，但没有明确结果，并不能支持专家观点。

C 选项说明“分心驾驶”与“正常驾驶”发生车祸的概率比较结果，但无法判断是否为罪魁祸首，不能支持专家观点。

D 选项描述的是分心驾驶的具体表现，没涉及题干论证，故无法判断是否为“罪魁祸首”，不能支持专家观点。

E 选项，美国的情况未必与我国相同，更何况超过 1/4 的车祸是由手机引起，但未必是“罪魁祸首”，不能支持专家观点。

故选 A。

30~31 题基于以下题干：

某工厂有一员工宿舍住了甲、乙、丙、丁、戊、己、庚 7 人，每人每周需轮流值日一天，且每天仅安排一人值日。他们值日的安排还需满足以下条件：

- (1) 乙周二或周六值日；
- (2) 如果甲周一值日，那么丙周三值日且戊周五值日；
- (3) 如果甲周一不值日，那么己周四值日且庚周五值日；
- (4) 如果乙周二值日，那么己周六值日。

30. 根据以上条件，如果丙周日值日，则可以得出以下哪项？【B】

- A. 甲周一值日。
- B. 乙周六值日。
- C. 丁周二值日。
- D. 戊周三值日。
- E. 己周五值日。

【解析】本题考查综合推理。根据题干关键词“或”“如果……则……”“且”判定为联言、假言和选言命题。题干信息：

① $乙 \rightarrow 周二 \vee 周六$ 。

② $(甲 \rightarrow 周一) \rightarrow (丙 \rightarrow 周三) \wedge (戊 \rightarrow 周五)$ 。

③ $(甲 \rightarrow \neg 周一) \rightarrow (己 \rightarrow 周四) \wedge (庚 \rightarrow 周五)$ 。

④ $(乙 \rightarrow 周二) \rightarrow (己 \rightarrow 周六)$ 。

问题中有确定条件“丙周日值日”。代入推理：

结合②根据假言规则“否后推否前”可得：甲 $\rightarrow \neg$ 周一。结合③可得： $(己 \rightarrow 周四) \wedge (庚 \rightarrow 周五)$ ；结合④根据“否后推否前”可得：乙 $\rightarrow \neg$ 周二。结合①根据选言规则“否定必肯定”可知：乙 \rightarrow 周六。故选 B。

31. 如果庚周四值日，那么以下哪项一定为假？【D】

- A. 甲周一值日。
- B. 乙周六值日。
- C. 丙周三值日。
- D. 戊周日值日。
- E. 己周二值日。

【解析】本题考查综合推理。问题中有确定条件“丙周日值日”。代入推理：

由于每天仅安排一人值日，所以：己 $\rightarrow \neg$ 周四。结合③根据“否后推否前”可得：甲 \rightarrow 周一，结合②可得： $(丙 \rightarrow 周三) \wedge (戊 \rightarrow 周五)$ 。由于问题要求选“一定为假”。故选 D。

32. 唐代韩愈在《师说》中指出：“孔子曰：三人行，则必有我师。是故弟子不必不如师，师不必贤于弟子，闻道有先后，术业有专攻，如是而已。”

根据上述韩愈的观点，可以得出以下哪项？【E】

- A. 有的弟子必然不如师。
- B. 有的弟子可能不如师。
- C. 有的师不可能贤于弟子。
- D. 有的弟子可能不贤于师。
- E. 有的师可能不贤于弟子。

【解析】根据题干关键词“必有”“不必”判定为模态命题。题干信息：

① 弟子不必不如师 = 弟子不必然不如师 = 弟子可能如师。

② 师不必贤于弟子 = 师不必然贤于弟子 = 师可能不贤于弟子。

A 选项 = 有的弟子一定不如师，跟①是矛盾关系，根据规则“一个真来另必假”可知选项不正确。

B 选项，跟①是下反对关系，根据规则“一个真来另不知”可知选项不确定。

C 选项 = 有的师一定不贤于弟子，跟②是包含关系，根据规则“下真上不确定”可知选项不确定。

D 选项，根据②无法进行推导，故不确定。

E 选项，跟②相同，正确。

故选 E。

33. “二十四节气”是我国在农耕社会生产生活的时间指南，反映了从春到冬一年四季的气温、降水、物候的周期性变化规律。已知各节气的名称具有如下特点：

- (1) 凡含“春”“夏”“秋”“冬”字的节气各属春、夏、秋、冬季；
- (2) 凡含“雨”“露”“雪”字的节气各属春、秋、冬季；
- (3) 如果“清明”不在春季，则“霜降”不在秋季；
- (4) 如果“雨水”在春季，则“霜降”在秋季。

根据以上信息，如果从春至冬每季仅列两个节气，则以下哪项是不可能的？【E】

- A. 雨水、惊蛰、夏至、小暑、白露、霜降、大雪、冬至。
- B. 惊蛰、春分、立夏、小满、白露、寒露、立冬、小雪。
- C. 清明、谷雨、芒种、夏至、秋分、寒露、小雪、大寒。
- D. 立春、清明、立夏、夏至、立秋、寒露、小雪、大寒。
- E. 立春、谷雨、清明、夏至、处暑、白露、立冬、小雪。

【解析】本题考查综合推理。根据题干关键词“如果……则……”判定为假言命题。题干信息：

- ①含“春”→春季；“夏”“秋”“冬”以此类推。
- ②含“雨”→春季；含“露”→秋季；含“雪”→冬季。
- ③（“清明”→¬春季）→（“霜降”→¬秋季）。
- ④（“雨水”→春季）→（“霜降”→秋季）。

结合②④根据“肯前推肯后”可得：“霜降”→秋季；结合③根据“否后推否前”可得：“清明”→春季。所以，“清明”不可能在其他三个季节。题目要求选出不可能的一项，对照题干，故选 E。

34. 刀不磨要生锈，人不学要落后。所以，如果你不想落后，就应该多磨刀。

以下哪项与上述论证方式最为相似？【C】

- A. 妆未梳成不见客，不到火候不揭锅。所以，如果揭了锅，就应该是到了火候。
- B. 兵在精而不在多，将在谋而不在勇。所以，如果想获胜，就应该兵精将勇。
- C. 马无夜草不肥，人无横财不富。所以，如果你想富，就应该让马多吃夜草。
- D. 金无足赤，人无完人。所以，如果你想做完人，就应该有真金。
- E. 有志不在年高，无志空活百岁。所以，如果你不想空活百岁，就应该立志。

【解析】本题考查论证推理——相似比较。“刀不磨要生锈”可以改写为“如果刀生锈，那么没有磨刀”。所以，题干论证方式为：如果P，那么Q，如果S，那么R，所以，如果非R，那么非P。

A选项结构“如果P，那么Q；如果S，那么R，所以，如果非R，那么非S”，与题干不一致。

B选项前提条件不是假言判断，结构明显与题干不一致。

C选项结构“如果P，那么Q，如果S，那么R，所以，如果非R，那么非P”，与题干结构一致。

D选项前提条件不是假言判断，结构明显与题干不一致。

E选项前提条件不是假言判断，结构明显与题干不一致。

故选C。

35. 某市已开通运营一、二、三、四号地铁线路，各条地铁线每一站运行加停靠所需时间均彼此相同。小张、小王、小李三人是同一单位的职工，单位附近有北口地铁站。某天早晨，3人同时都在常青站乘一号线上班，但3人关于乘车路线的想法不尽相同。已知：

（1）如果一号线拥挤，小张就坐2站后转三号线，再坐3站到北口站；如果一号线不拥挤，小张就坐3站后转二号线，再坐4站到北口站。

（2）只有一号线拥挤，小王才坐2站后转三号线，再坐3站到北口站。

（3）如果一号线不拥挤，小李就坐4站后转四号线，坐3站之后再转三号线，坐1站到达北口站。

（4）该天早晨地铁一号线不拥挤。

假定三人换乘及步行总时间相同，则以下哪项最可能与上述信息不一致？【D】

A. 小王和小李同时到达单位。

B. 小张和小王同时到达单位。

C. 小王比小李先到达单位。

D. 小李比小张先到达单位。

E. 小张比小王先到达单位。

【解析】本题考查分析推理。根据题干关键词“如果……就……”“只有……才……”判定为假言命题。题干信息：

①拥挤→2站+3站；不拥挤→3站+4站。（小张）

②2站+3站→拥挤。（小王）

③不拥挤→4站+3站+1站。（小李）

④不拥挤。

已知④为确定条件，从确定的条件下手依次代入推理：

结合①④，可知小李坐3站+4站。结合②④小王不坐2站+3站。结合③④可知小李坐4站+3站+1站。比较结果可知：小张一定比小李先到达，从而可以判断D选项与题干信息不一致。由于推不出小王的具体情况，所以A、B、C、E选项均有可能与题干信息一致。故选D。

36. 最近一项调研发现，某国30岁至45岁人群中，去医院治疗冠心病、骨质疏松等病症的人越来越多，而原来患有这些病症的大多是老年人。调研者由此认为，该国年轻人中“老年病”发病率有不断增加的趋势。

以下哪项如果为真，最能质疑上述调研结论？【C】

- A. 由于国家医疗保障水平的提高，相比以往，该国民众更有条件关注自己的身体健康。
- B. “老年人”的最低年龄比以前提高了，“老年病”的患者范围也有所变化。
- C. 近年来，由于大量移民涌入，该国45岁以下年轻人的数量急剧增加。
- D. 尽管冠心病、骨质疏松等病症是常见的“老年病”，老年人患的病未必都是“老年病”。
- E. 近几十年来，该国人口老龄化严重，但健康老龄人口的比重在不断增大。

【解析】本题考查论证推理——削弱。根据题干关键词“由此认为”可知结论：该国年轻人中“老年病”发病率有不断增加的趋势。论据：某国30岁至45岁人群中，去医院治疗“老年病”的人越来越多。要削弱即要证明发病人数增多不能代表发病率增加。

A选项，“该国民众”不能同于“年轻人”，“有条件关注健康”跟发病率没有什么关系。不能质疑题干结论。

B选项，“老年人”最低年龄提高不影响“30岁至45岁”的患者范围，不能质疑题干结论。

C选项，发病率=发病人数/人口基数，因为该国年轻人基数有了很大增加，即便发病人数增多，发病率未必增大，选项割裂了论证关系，有力质疑了题干论证。

D选项谈论的是老年人和老年病的关系，与题干论证无关，不能质疑题干结论。

E选项，人口老龄化和健康老龄人口，与题干论证无关，不能质疑题干结论。

故选C。

37. 张教授：利益并非只是物质利益，应该把信用、声誉、情感甚至某种喜好等都归入利益的范畴。根据这种对“利益”的广义理解，如果每一个体在不损害他人利益的前提下，尽可能满足其自身的利益需求，那么由这些个体组成的社会就是一个良善的社会。

根据张教授的观点，可以得出以下哪项？【A】

- A. 如果一个社会不是良善的，那么其中肯定存在个体损害他人利益或自身利益需求没有尽可能得到满足的情况。
- B. 尽可能满足每一个体的利益需求，就会损害社会的整体利益。
- C. 只有尽可能满足每一个体的利益需求，社会才可能是良善的。

D. 如果有些个体通过损害他人利益来满足自身的利益需求，那么社会就不是良善的。

E. 如果某些个体的利益需求没有尽可能得到满足，那么社会就不是良善的。

【解析】本题考查简单推理。张教授的观点： P ：不损害他人利益 \wedge 尽可能满足自身利益 $\rightarrow Q$ ：良善的社会。

A 选项 $=\neg Q\rightarrow\neg P$ ，是张教授的观点的逆否等价，一定可推出。

B 选项，“满足每一个体的利益需求”脱离题干条件，不必然得出。

C 选项，肯定 Q 推出“满足每一个体的利益需求”，脱离题干条件，不必然得出。

D 选项 $=\neg P\rightarrow\neg Q$ ，不必然得出。

E 选项同 D 选项。

故选 A。

38. 某学期学校新开设 4 门课程：“《诗经》鉴赏”“老子研究”“唐诗鉴赏”“宋词选读”。

李晓明、陈文静、赵珊珊和庄志达 4 人各选修了其中一门课程。已知：

(1) 他们 4 人选修的课程各不相同；

(2) 喜爱诗词的赵珊珊选修的是诗词类课程；

(3) 李晓明选修的不是“《诗经》鉴赏”就是“唐诗鉴赏”。

以下哪项如果为真，就能确定赵珊珊选修的是“宋词选读”？【D】

A. 庄志达选修的不是“宋词选读”。

B. 庄志达选修的是“老子研究”。

C. 庄志达选修的不是“老子研究”。

D. 庄志达选修的是“《诗经》鉴赏”。

E. 庄志达选修的不是“《诗经》鉴赏”。

【解析】本题考查分析推理。题干信息：

①一人一本，一一对应。

②赵 \rightarrow “《诗经》鉴赏” \vee “唐诗鉴赏” \vee “宋词选读”。

③李 \rightarrow “《诗经》鉴赏” \vee “唐诗鉴赏”。

题目要求确定赵珊珊选修的是“宋词选读”，根据剩余法需要排除“《诗经》鉴赏”和“唐诗鉴赏”。优先考虑提到“《诗经》鉴赏”和“唐诗鉴赏”的选项，即 D、E 选项。

将庄志达 \rightarrow “《诗经》鉴赏”结合③可得：李晓明 \rightarrow “唐诗鉴赏”。结合②可知：赵 \rightarrow “宋词选读”，满足要求。E 选项无法代入题干进行推理。故选 D。

39. 我国中原地区如果降水量比往年偏低，该地区的河流水位会下降，流速会减缓。这有利于河流中的水草生长，河流中的水草总量通常也会随之增加。不过，去年该地区在经历了一次极端干旱之后，尽管该地区某河流的流速十分缓慢，但其中的水草总量并未随之而增加，只是处于一个很低的水平。

以下哪项如果为真，最能解释上述看似矛盾的现象？【C】

- A. 经过极端干旱之后，该河流中以水草为食物的水生动物数量大量减少。
- B. 我国中原地区多平原，海拔差异小，其地表河水流速比较缓慢。
- C. 该河流在经历了去年极端干旱之后干涸了一段时间，导致大量水生物死亡。
- D. 河水流速越慢，其水温变化就越小，这有利于水草的生长和繁殖。
- E. 如果河中水草数量达到一定的程度，就会对周边其他物种的生存产生危害。

【解析】本题考查论证推理——解释。需要解释的现象是，干旱之后水流缓慢但其中的水草总量并不像之前那样随之而增加。与之前不同的条件就是经历了干旱，所以要从干旱中找原因。

- A 选项，以水草为生的动物数量减少，应该会导致水草数量增加，不能解释矛盾的现象。
- B 选项是无关项，没有针对题干矛盾点，不能解释矛盾的现象。
- C 选项，利用矛盾点中新的因素——极端干旱对水草影响，解释了矛盾的现象。
- D 选项，支持了“水流缓水草总量随之增长”的现象，但不能解释矛盾的现象。
- E 选项，“对周边其他物种的生存产生危害”跟矛盾现象无关，并不能解释题干矛盾。

故选 C。

40~41 题基于以下题干：

某海军部队有甲、乙、丙、丁、戊、己、庚 7 艘舰艇，拟组成两个编队出航，第一编队编列 3 艘舰艇，第二编队编列 4 艘舰艇。编列需满足以下条件：

- (1) 航母己必须编列在第二编队；
- (2) 戊和丙至多有一艘编列在第一编队；
- (3) 甲和丙不在同一编队；
- (4) 如果乙编列在第一编队，则丁也必须编列在第一编队。

40. 如果甲在第二编队，则下列哪项中的舰艇一定也在第二编队？【D】

- A. 乙。
- B. 丙。
- C. 丁。
- D. 戊。
- E. 庚。

【解析】本题考查分析推理。根据题干关键词“至多”“如果……则……”判定为选言和假言命题。题干信息：

① $己 \rightarrow 二队$ 。

② $\neg 戊 \vee \neg 丙 \rightarrow 一队$ 。

③ $(甲 \rightarrow 一队) \rightarrow (丙 \rightarrow 二队)$ ； $(甲 \rightarrow 二队) \rightarrow (丙 \rightarrow 一队)$ 。

④ $(乙 \rightarrow 一队) \rightarrow (丁 \rightarrow 一队)$ 。

问题中的附加条件“ $甲 \rightarrow 二队$ ”为确定条件，直接将确定信息代入推理：

结合③可知： $丙 \rightarrow 一队$ 。结合②根据“否定必肯定”可知： $\neg 戊 \rightarrow 一队$ ，即 $戊 \rightarrow 二队$ 。故选 D。

41. 如果丁和庚在同一编队，则可以得出以下哪项？【D】

A. 甲在第一编队。

B. 乙在第一编队。

C. 丙在第一编队。

D. 戊在第二编队。

E. 庚在第二编队。

【解析】本题考查分析推理。问题附加条件为丁和庚在同一编队，但并不确定是同在某一编队，需要分情况讨论。

假设 $丁 \wedge 庚 \rightarrow 二队$ ，结合④根据“否后推否前”可得： $乙 \rightarrow 二队$ 。根据③可知甲和丙其中一个在第二编队，这样第二编队至少 5 艘：丁、庚、乙、己、甲或丙，与题意相悖。所以 $丁 \wedge 庚 \rightarrow 一队$ 。

根据③可知甲、丙之间有一艘在第一编队，此时第一编队的三艘已满，所以乙、戊一定在第二编队。此时可以确定：第一编队有丁、庚；第二编队有乙、己、戊；甲、丙之间有一艘在第一编队，一艘在第二编队，具体情况不确定。故选 D。

42. 甲：读书最重要的目的是增长知识、开拓视野。

乙：你只见其一，不见其二。读书最重要的是陶冶性情、提升境界。没有陶冶性情、提升境界，就不能达到读书的真正目的。

以下哪项与上述反驳方式最为相似？【C】

A. 甲：文学创作最重要的是阅读优秀文学作品。

乙：你只见现象，不见本质。文学创作最重要的是观察生活、体验生活。任何优秀的文学作品都来源于火热的社会生活。

B. 甲：做人最重要的是要讲信用。

乙：你说得不全面。做人最重要的是要遵纪守法。如果不遵纪守法，就没法讲信用。

C. 甲：作为一部优秀的电视剧，最重要的是能得到广大观众的喜爱。

乙：你只见其表，不见其里。作为一部优秀的电视剧最重要的是具有深刻寓意与艺术魅力。没有深刻寓意与艺术魅力，就不能成为优秀的电视剧。

D. 甲：科学研究最重要的是研究内容的创新。

乙：你只见内容，不见方法。科学研究最重要的是研究方法的创新。只有实现研究方法的创新，才能真正实现研究内容的创新。

E. 甲：一年中最重要的季节是收获的秋天。

乙：你只看结果，不问原因。一年中最重要的季节是播种的春天，没有春天的播种，哪来秋天的收获？

【解析】本题考查论证推理——相似比较。题干结构：甲：P 最重要的是 Q。乙：反驳，P 最重要的是 K，没有 K，就没有 P。

A 选项结构：甲：P 最重要的是 Q。乙：反驳，P 最重要的是 K，没有 K，就没有 Q。与题干不一致。

B 选项结构：甲：P 最重要的是 Q。乙：反驳，P 最重要的是 K，没有 K，就没有 Q。与题干不一致。

C 选项结构：甲：P 最重要的是 Q。乙：反驳，P 最重要的是 K，没有 K，就没有 P。与题干结构一致。

D 选项结构：P 最重要的是 Q。乙：反驳，P 最重要的是 K，没有 K，就没有 Q。与题干不一致。

E 选项结构：P 最重要的是 Q。乙：反驳，P 最重要的是 K，没有 K，没有 Q。与题干不一致。

故选 C。

43. 若要人不知，除非己莫为；若要人不闻，除非己莫言。为之而欲人不知，言之而欲人不闻，此犹捕雀而掩目，盗钟而掩耳者。

根据上述陈述，可以得出以下哪项？【B】

A. 若己不言，则人不闻。

B. 若己为，则人会知；若己言，则人会闻。

C. 若能做到盗钟而掩耳，则可言之而人不闻。

D. 若己不为，则人不知。

E. 若能做到捕雀而掩目，则可为之而人不知。

【解析】本题考查简单推理。根据题干关键词“除非”判定为假言命题。题干条件：

①人不知→己莫为。

②人不闻→己莫言。

A 选项=己不言→人不闻，根据②可知只进行了换位，不能从题干中推出。

B 选项=己为 \rightarrow 人知；己言 \rightarrow 人闻。可以由①和②根据逆否等价定理推出。
C 选项，“盗钟而掩耳”与“言之而人不闻”并不存在推理关系，所以排除。
D 选项=己莫为 \rightarrow 人不知，根据①可知只进行了换位，不能从题干条件推出。
E 选项“捕雀而掩目”与“为之而人不知”同样不存在推理关系，所以排除。
故选 B。

44. 中国是全球最大的卷烟生产国和消费国，但近年来政府通过出台禁烟令、提高卷烟消费税等系列公共政策努力改变这一形象。一项权威调查数据显示，在 2014 年同比上升 2.4% 之后，中国卷烟消费量在 2015 年同比下降了 2.4%，这是 1995 年来首次下降。尽管如此，2015 年中国卷烟消费量仍占全球的 45%，但这一下降对全球卷烟总消费量产生巨大影响，使其同比下降了 2.1%。

根据以上信息，可以得出以下哪项？【B】

- A. 2015 年发达国家卷烟消费量同比下降比率高于发展中国家。
- B. 2015 年世界其他国家卷烟消费量同比下降比率低于中国。
- C. 2015 年世界其他国家卷烟消费量同比下降比率高于中国。
- D. 2015 年中国卷烟消费量大于 2013 年。
- E. 2015 年中国卷烟消费量恰好等于 2013 年。

【解析】本题考查分析推理。题干关键信息：在 2014 年同比上升 2.4% 之后，中国卷烟消费量在 2015 年同比下降了 2.4%，2015 年中国卷烟消费量仍占全球的 45%，这一下降使全球卷烟总消费量的同比下降了 2.1%。

A 选项，题干并未涉及发达国家的卷烟消费量，不能根据题干得出。

B 选项，根据 2015 年中国卷烟消费量下降 2.4%，而全世界卷烟消费量同比下降只有 2.1%，从而可断定 2015 年全世界其他国家的卷烟消费量下降比率低于中国；正确。

C 选项，跟 B 选项矛盾，错误。

D 选项，假设 2013 年中国卷烟消费总量是 P，那么 2014 年为 $P(1+2.4\%)$ ，2015 年为 $P(1+2.4\%)(1-2.4\%)$ ，所以 2015 年中国卷烟消费量小于 2013 年，选项错误。

E 选项，跟 D 选项同理可知，错误。

故选 B。

45. 某校图书馆新购一批文科图书。为方便读者查阅，管理人员对这批图书在文科新书阅览室中的摆放位置作出如下提示：

- (1) 前 3 排书橱均放有哲学类新书；
- (2) 法学类新书都放在第 5 排书橱，这排书橱的左侧也放有经济类新书；

(3) 管理类新书放在最后一排书橱。

事实上，所有的图书都按照上述提示放置。根据提示，徐莉顺利找到了她想查阅的新书。

根据上述信息，以下哪项是不可能的？【D】

- A. 徐莉在第 2 排书橱中找到哲学类新书。
- B. 徐莉在第 3 排书橱中找到经济类新书。
- C. 徐莉在第 4 排书橱中找到哲学类新书。
- D. 徐莉在第 6 排书橱中找到法学类新书。
- E. 徐莉在第 7 排书橱中找到管理类新书。

【解析】本题考查分析推理。题干问题没有确切信息，问题要求找“不可能”的，可以考虑选项代入排除。

- A 选项，根据条件（1）可知，哲学类新书在前三排都有，找到是可能的，排除。
 - B 选项，根据条件（2）可知，第五排左侧有经济类新书，但其他排也可能有，找到是可能的，排除。
 - C 选项，根据条件（1）可知，哲学类新书在前三排都有，其他排也可能有，找到是可能的，排除。
 - D 选项，根据条件（2）可知，法学类新书都在第 5 排，所以不可能在第 6 排找到，符合题意。
 - E 选项，因为具体有几排不确定，所以在第 7 排书橱中找到管理类新书是可能的。
- 故选 D。

46. 某次学术会议的主办方发出会议通知：只有论文通过审核才能收到会议主办方发出的邀请函，本次学术会议只欢迎持有主办方邀请函的科研院所的学者参加。

根据以上通知，可以得出以下哪项？【A】

- A. 本次学术会议不欢迎论文没有通过审核的学者参加。
- B. 论文通过审核的学者都可以参加本次学术会议。
- C. 论文通过审核并持有主办方邀请函的学者，本次学术会议都欢迎其参加。
- D. 有些论文通过审核但未持有主办方邀请函的学者，本次学术会议欢迎其参加。
- E. 论文通过审核的学者有些不能参加本次学术会议。

【解析】本题考查简单推理。根据题干关键词“只有……才……”判定为假言命题。题干条件：

①收到→通过。

②欢迎→收到。

A 选项，由①②根据逆否等价可得： \neg 通过→ \neg 收到； \neg 收到→ \neg 欢迎。递推之后可以得到： \neg 通过→ \neg 欢迎，即论文没通过的，主办方不欢迎。

B 选项=通过 \rightarrow 收到, 结合①可知只进行了换位, 不必然得到。

C 选项=通过 \wedge 收到 \rightarrow 欢迎, 结合②可知, 选项肯后, 不必然得到。

D 选项=通过 \wedge \neg 收到 \rightarrow 欢迎, 与题干矛盾, 一定假。

E 选项=有些通过 \Rightarrow \neg 欢迎。根据①②递推可得: 欢迎 \rightarrow 通过。不必然得到。

故选 A。

47~48 题基于以下题干:

一江南园林拟建松、竹、梅、兰、菊 5 个园子。该园林拟设东、南、北 3 个门, 分别位于其中 3 个园子。这 5 个园子的布局满足如下条件:

(1) 如果东门位于松园或菊园, 那么南门不位于竹园;

(2) 如果南门不位于竹园, 那么北门不位于兰园;

(3) 如果菊园在园林的中心, 那么它与兰园不相邻;

(4) 兰园与菊园相邻, 中间连着一座美丽的廊桥。

47. 根据以上信息, 可以得出以下哪项? 【B】

A. 兰园不在园林的中心。

B. 菊园不在园林的中心。

C. 兰园在园林的中心。

D. 菊园在园林的中心。

E. 梅园不在园林的中心。

【解析】本题考查分析推理。根据题干关键词“或”“如果……那么……”判定为选言和假言命题。题干信息:

① (东门 \rightarrow 松园 \vee 竹园) \rightarrow (南门 \rightarrow \neg 竹园)。

② (南门 \rightarrow \neg 竹园) \rightarrow (北门 \rightarrow 兰园)。

③ 菊园在中心 \rightarrow 菊园与兰园不相邻。

④ 兰园与菊园相邻。

结合③④根据“否后推否前”可知: 菊园不在园林的中心。故选 B。

48. 如果北门位于兰园, 则可以得出以下哪项? 【C】

A. 南门位于菊园。

B. 东门位于竹园。

C. 东门位于梅园。

D. 东门位于松园。

E. 南门位于梅园。

【解析】本题考查分析推理。问题中的附加条件“⑤北门→兰园”为确定条件，代入推理：结合②⑤根据“否后推否前”可得：⑥南门→竹园。同理，结合①⑥可得：东门→¬松园∧¬竹园。由于三个门分别位于不同的园林，所以东门只可能在梅园。故选C。

49. 有研究发现，冬季在公路上撒盐除冰，会让本来要成为雌性的青蛙变成雄性，这是因为这些路盐中的钠元素会影响青蛙的受体细胞并改变原可能成为雌性青蛙的性别。有专家据此认为，这会导致相关区域青蛙数量的下降。

以下哪项如果为真，最能支持上述专家的观点？【E】

- A. 大量的路盐流入池塘可能会给其他水生物造成危害，破坏青蛙的食物链。
- B. 如果一个物种以雄性为主，该物种的个体数量就可能受到影响。
- C. 在多个盐含量不同的水池中饲养青蛙，随着水池中盐含量的增加，雌性青蛙的数量不断减少。
- D. 如果每年冬季在公路上撒很多盐，盐水流入池塘，就会影响青蛙的生长发育过程。
- E. 雌雄比例会影响一个动物种群的规模，雌性数量的充足对物种的繁衍生息至关重要。

【解析】本题考查论证推理——支持。根据题干关键词“据此”可知结论：冬季在公路上撒盐会导致相关区域青蛙数量的下降。论据：路盐会让本来要成为雌性的青蛙变成雄性。题目要求支持结论，即要加强“雌性的青蛙变少”与“数量下降”的关系。

- A 选项，说明可能存在其他因素导致青蛙数量下降，削弱题干结论。
- B 选项，“本来要成为雌性的青蛙变成雄性”不等于一个物种以雄性为主，不能支持题干结论。
- C 选项，没有涉及题干论证关系，不能支持题干结论。
- D 选项，没有提到对性别影响，该项无法支持题干。
- E 选项，提到雌性数量的充足对物种的繁衍很重要，即雌性的青蛙的数量可以正向影响总数量，支持了专家的观点。

故选 E。

50. 最终审定的项目或者意义重大或者关注度高，凡意义重大的项目均涉及民生问题，但是有些最终审定的项目并不涉及民生问题。

根据以上陈述，可以得出以下哪项？【D】

- A. 意义重大的项目比较容易引起关注。
- B. 有些项目意义重大但是关注度不高。
- C. 涉及民生问题的项目有些没有引起关注。
- D. 有些项目尽管关注度高但并非意义重大。

E. 有些不涉及民生问题的项目意义也非常重大。

【解析】本题考查简单推理。根据题干关键词“或”“凡……均”“有些”判定为选言和直言命题。题干信息：

①审定项目 \rightarrow 意义重大 \vee 关注度高。

②意义重大 \rightarrow 涉及民生。

③有些审定项目 \Rightarrow \neg 涉及民生。

由②根据逆否等价可得：④ \neg 涉及民生 \rightarrow \neg 意义重大。结合③④递推可得：⑤有些审定项目 \Rightarrow \neg 意义重大。结合①⑤根据选言规则“否定必肯定”可得：有些审定项目 \Rightarrow 关注度高。

A 选项，根据①可知，两者之间无法联立关系。

B 选项，根据题干信息以及推理信息，可知不正确。

C 选项，两者之间无法联立关系。

D 选项，根据题干信息以及推理信息，可知正确。

E 选项，根据④可知不正确。

故选 D。

51. 甲：知难行易，知然后行。

乙：不对。知易行难，行然后知。

以下哪项与上述对话方式最为相似？【E】

A. 甲：知人者愚，自知者明。

乙：不对。知人不易，知己更难。

B. 甲：不破不立，先破后立。

乙：不对。不立不破，先立后破。

C. 甲：想想容易做起来难，做比想更重要。

乙：不对。想到就能做到，想比做更重要。

D. 甲：批评他人易，批评自己难；先批评他人后批评自己。

乙：不对。批评自己易，批评他人难；先批评自己后批评他人。

E. 甲：做人难做事易，先做人再做事。

乙：不对。做人易做事难，先做事再做人。

【解析】本题考查论证推理——相似比较。题干结构：

甲：A 难 B 易，A 然后 B。乙：A 易 B 难，B 然后 A。

A 选项不存在比较，所以结构与题干不一致。

B 选项不存在比较，所以结构与题干不一致。

C 选项，甲：A 易 B 难，B 比 A 更重要。与题干结构“A 然后 B”不一致。

D 选项，甲：A 易 B 难，先 A 后 B。乙：B 易 A 难，先 B 后 A。与题干不一致。

E 选项，甲：A 难 B 易，先 A 后 B。乙：A 易 B 难，先 B 后 A。结构与题干一致。

故选 E。

52. 所有值得拥有专利的产品或设计方案都是创新，但并不是每一项创新都值得拥有专利；所有的模仿都不是创新，但并非每一个模仿者都应该受到惩罚。

根据以上陈述，以下哪项是不可能的？【B】

A. 有些创新者可能受到惩罚。

B. 有些值得拥有专利的产品是模仿。

C. 所有的模仿者都受到了惩罚。

D. 没有模仿值得拥有专利。

E. 有些值得拥有专利的创新产品并没有申请专利。

【解析】本题考查简单推理。根据题干关键词“所有”“或”判定为直言和选言命题。题干信息：

①专利 \vee 方案 \rightarrow 创新。

②有的创新 \Rightarrow \neg 专利。

③模仿 \rightarrow \neg 创新。

④有的模仿者 \Rightarrow \neg 受到惩罚。

A 选项，题干并没有断定“创新者”与“受到惩罚”的关系，不能确定真假，是有可能的。

B 选项=有的专利 \Rightarrow 模仿，换位可得：有的模仿 \Rightarrow 专利，由③结合①的逆否进行递推可得：模仿 \rightarrow \neg 创新 \rightarrow \neg 值得拥有专利产品 \wedge \neg 值得拥有设计方案，即：模仿 \rightarrow \neg 专利。矛盾，选项一定假，符合题意。

C 选项可能真，因为题干强调的是并非每一个模仿者都“应该受到惩罚”，但是否受到了惩罚不确定。

D 选项=模仿 \rightarrow \neg 专利，由③结合①的逆否进行递推可得：模仿 \rightarrow \neg 创新 \rightarrow \neg 值得拥有专利产品 \wedge \neg 值得拥有设计方案，即：模仿 \rightarrow \neg 专利，可知该项为真。

E 选项可能真，值得拥有不能确定是否申请。

故选 B。

53. 某国拟在甲、乙、丙、丁、戊、己 6 种农作物中进口几种，用于该国庞大的动物饲料产业。考虑到一些农作物可能含有违禁成分，以及它们之间存在的互补或可替代等因素，该国对进口这些农作物有如下要求：

(1) 它们当中不含违禁的都进口；

- (2) 如果甲或乙含有违禁成分，就进口戊和己；
- (3) 如果丙含有违禁成分，那么丁就不进口了；
- (4) 如果进口戊，就进口乙和丁；
- (5) 如果不进口丁，就进口丙；如果进口丙，就不进口丁。

根据上述要求，以下哪项所列的农作物是该国家可以进口的？【A】

- A. 甲、乙、丙。
- B. 乙、丙、丁。
- C. 甲、戊、己。
- D. 甲、丁、己。
- E. 丙、戊、己。

【解析】本题考查分析推理。根据题干关键词“或”“如果……那么……”判定为选言和假言命题。题干信息：

- ① \neg 违禁 \rightarrow 进口。
- ② $(甲 \vee 乙 \rightarrow 违禁) \rightarrow 戊 \wedge 己$ 。
- ③ $(丙 \rightarrow 违禁) \rightarrow \neg$ 丁。
- ④ $戊 \rightarrow 乙 \wedge 丁$ 。
- ⑤ \neg 丁 \rightarrow 丙。
- ⑥ $丙 \rightarrow \neg$ 丁。

题干问题没有确切信息，选项为可能正确的信息，可优先考虑用“代入排除法”。

根据⑥可得，丙进口时，丁不能进口，排除 B。

根据④，有戊必有乙和丁，可以排除 C 和 E。

根据③逆否可得 $丁 \rightarrow (丙 \rightarrow \neg$ 违禁)， $丙 \rightarrow \neg$ 违禁结合①可得： $丙 \rightarrow$ 进口。即进口“丁”，也要进口丙，与⑥的逆否矛盾，排除。

故选 A。

54~55 题基于以下题干：

某校四位女生施琳、张芳、王玉、杨虹与四位男生范勇、吕伟、赵虎、李龙进行中国象棋比赛。他们被安排在四张桌上，每桌一男一女对弈，四张桌从左到右分别记为 1、2、3、4 号，每对选手需要进行四局比赛。比赛规定：选手每胜一局得 2 分，和一局得 1 分，负一局得 0 分。前三局结束时，按分差大小排列，四对选手的总积分分别是 6：0、5：1、4：2、3：3。

已知：

- (1) 张芳跟吕伟对弈，杨虹在 4 号桌比赛，王玉的比赛桌在李龙比赛桌的右边；
- (2) 1 号桌的比赛至少有一局是和局，4 号桌双方的总积分不是 4：2；

(3) 赵虎前三局总积分并不领先他的对手，他们也没有下成过和局；

(4) 李龙已连输三局，范勇在前三局总积分上领先他的对手。

54. 根据上述信息，前三局比赛结束时谁的总积分最高？【B】

A. 杨虹。

B. 施琳。

C. 范勇。

D. 王玉。

E. 张芳。

【解析】本题考查分析推理。根据条件“李龙已经连输三局”“选手每胜一局得2分”和“有一组总积分为6:0”，可以判断与李龙对局的女生总积分最高。

根据条件(1)容易判断张芳、王玉没有与李龙对阵，所以与李龙对阵的女生是施琳，即施琳总积分最高。故选B。

55. 如果下列有位选手前三局均与对手下成和局，那么他（她）是谁？【C】

A. 施琳。

B. 杨虹。

C. 张芳。

D. 范勇。

E. 王玉。

【解析】本题考查分析推理。问题已知信息是前三局均下成和局，即比分是3:3。由题干条件(3)可知，前三局均为和局者不是赵虎；由题干条件(4)可知，前三局均为和局者不是李龙，不是范勇。因此只能是吕伟，由条件(1)可知吕伟的对手是张芳。即吕伟和张芳前三局均为和局。故选C。

四、写作：两小题，共65分。其中论证有效性分析30分，论说文35分。

56. 论证有效性分析：分析下述论证中存在的缺陷和漏洞，选择若干要点，写一篇600字左右的文章，对该论证的有效性进行分析和评论。（论证有效性分析的一般要点是：概念特别是核心概念的界定和使用是否准确并前后一致，有无各种明显的逻辑错误，论证的论据是否成立并支持结论，结论成立的条件是否充分等等。）

哈佛大学教授本杰明·史华慈（Benjamin I. Schwartz）在二十世纪末指出，开始席卷一切的物质主义潮流将极大地冲击人类社会固有的价值观念，造成人类精神世界的空虚。这一论点值得商榷。

首先，按照唯物主义物质决定精神的基本原理，精神是物质在人类头脑中的反映。因此，

物质丰富只会充实精神世界，物质主义潮流不可能造成人类精神世界的空虚。

其次，后物质主义理论认为：个人基本的物质生活条件一旦得到满足，就会把注意点转移到非物质方面。物质生活丰裕的人，往往会更注重精神生活，追求社会公平、个人尊严等等。

还有，最近一项对某高校大学生的抽样调查表明，有 69% 的人认为物质生活丰富可以丰富人的精神生活，有 22% 的人认为物质生活和精神生活没有什么关系，只有 9% 的人认为物质生活丰富反而会降低人的精神追求。

总之，物质决定精神，社会物质生活水平的提高会促进人类精神世界的发展。担心物质生活的丰富会冲击人类的精神世界，只是杞人忧天罢了。

【参考解析】

错误类型	题干原文	论证理由
类比不当	按照唯物主义物质决定精神的基本原理，精神是物质在人类头脑中的反映。因此，物质丰富只会充实精神世界，物质主义潮流不可能造成人类精神世界的空虚	题干中，以“按照唯物主义物质决定精神的基本原理，精神是物质在人类头脑中的反映”这一论据，得出“物质主义潮流不可能造成人类精神世界的空虚”这一结论，前者属于哲学范畴理论，而得出的人类物质生活的相关结论，存在类比不当的逻辑谬误
过于绝对	物质丰富只会充实精神世界，物质主义潮流不可能造成人类精神世界的空虚	题干中“物质丰富只会充实精神世界，物质主义潮流不可能造成人类精神世界的空虚”，“物质丰富只会充实精神世界”这一说法太过绝对，还存在其他可能性
偷换概念	物质丰富只会充实精神世界，物质主义潮流不可能造成人类精神世界的空虚	题干中“物质丰富只会充实精神世界，物质主义潮流不可能造成人类精神世界的空虚”，“物质丰富”与“物质主义潮流”两个概念混淆
	总之，物质决定精神，社会物质生活水平的提高会促进人类精神世界的发展。担心物质生活的丰富会冲击人类的精神世界，只是杞人忧天罢了	材料的前提中的“物质主义潮流”和材料结论中的“物质生活”概念不同
不当假设	后物质主义理论认为：个人基本的物质生活条件一旦得到满	材料将“后物质主义理论”的观点来反驳本杰明的观点，不当假设了“后物质主义

错误类型	题干原文	论证理由
	足，就会把注意点转移到非物质方面	理论”是正确的
前提与结论	物质生活丰裕的人，往往会更注重精神生活，追求社会公平、个人尊严等等	即便个人的基本物质生活条件得到满足，未必一定会把注意力转移到非物质生活，还要考虑其他结果
以偏概全	最近一项对某高校大学生的抽样调查表明	“高校大学生”无法代表整个社会的认知，以偏概全，样本不具有代表性
存在他因	有 69% 的人认为物质生活丰富可以丰富人的精神生活	即便抽样调查表明了有 69% 的人认为物质生活可以丰富精神生活，但是不代表物质决定精神。若想得出该结论还需更多材料加以支持

【参考范文】

物质生活丰富不会冲击精神世界吗

“物质生活丰富不会冲击人类精神世界”吗？论证者针对此观点展开了层层论证，其看似有理有据，实则经不起推敲，现择要点分析如下。

“精神是物质在人类头脑中的反映”不一定能说明“物质主义潮流不可能造成人类精神世界的空虚”。“物质生活”和“精神生活”之间未必存在简单的正比关系，因为物质对精神既有正面的影响，也可能有负面的影响。有些人虽然在物质上比较富有，但是钱却花在了不良嗜好上，而非用来丰富“精神世界”，在这种情况下他们的精神世界就比较空虚。比如没有追求的暴发户、富二代等。

当个人基本的物质生活条件得到满足时，可能欲望和贪婪会驱使他追求更高层次的物质条件，而非转移到非物质方面，毕竟物质的满足表面上往往比精神的满足更吸引人。例如，很多人在吃饱穿暖后，会追求购买奢侈品和更高层次的物质消费，未必会思考如何满足精神生活。

“一项对某高校大学生的抽样调查”难以说明“物质生活的丰富不会冲击人类的精神世界”。

“该项”调查未必具有代表性，因为调查人群只是“某高校大学生”，其代表不了“所有大学生”的观点。此外，大学生作为天之骄子，相较于其他人，可能更注重对于精神世界的追求。该调查对象若扩展到不同的社会人群，则该论证就不具有说服力。

“物质生活的丰富”和“物质主义潮流”概念不同。“物质生活的丰富”是指物质生活越来越好，而“物质主义潮流”是指强调以拥有金钱和财物来追求快乐及彰显社会地位的大

趋势。“物质生活的丰富”即使不会“冲击人类的精神世界”，也不能用来否定“物质主义潮流将极大地冲击人类社会固有的价值观念”这一命题。

总之，上述论证存在诸多不当之处，“物质生活丰富不会冲击人类精神世界”的结论有待进一步证明。

57. 论说文：根据下述材料，写一篇 700 字左右的论说文，题目自拟。

有人说，机器人的使命，应该是帮助人类做那些人类做不了的事，而不是代替人类。技术变革会夺取一些人低端繁琐的工作岗位，最终也会创造更高端更人性化的就业机会。例如，历史上铁路的出现抢去了很多挑夫的工作，但又增加了千百万的铁路工人。人工智能也是一种技术变革，人工智能也将促进未来人类社会的发展。有人则不以为然。

【参考解析】

(1) 关注观点性语句：“人工智能技术的变革，同样会推动人类社会的发展与进步。”由此我们可立论于“人工智能技术的变革”与“人类社会的发展与进步”的关系。

(2) 提示性语句：本题在总结处还有一句“有人却不以为然”。如若考生立意反驳“人工智能技术的变革”促进“人类社会的发展与进步”，言之有理，立论有据亦可。但材料本身对于人工智能技术变革的态度是支持的，因此本材料从正面立论较好。

(3) 本题的关键词：关键词一：“人工智能技术的变革”。若立论为“技术变革”，不尽如人意，有扩大论证之嫌；若立论为“变革”则是跑题。关键词二：“人类社会的发展与进步”。如果将论证的主体变为“企业”或“个人”，如“人工智能技术的变革”对“企业”的影响，显然不符合命题要求。

段落	论证目的	分析思路
1	破	“二”是什么？为何选“一”？
2	踩	反驳人们对“人工智能技术”的担忧；从材料“取代人类”观点入手展开论证
3	踩	反驳人们对“人工智能技术”的担忧；从“威胁人类”观点入手展开讨论
4	立	分析“人工智能技术的变革”与“人类社会的发展与进步”的关系
5	怎么办	针对“踩”和“立”的相关观点，提出应对措施
6	结	概括与总结总论点

【参考范文】

关于人工智能技术变革的思考

有人认为人工智能会推动人类社会的发展与进步，有人却不以为然。我认为，人工智能技术将是照亮又一个新时代的火种。

不可否认，人工智能技术可能削弱了人的价值，导致一部分人失业。但是，技术进步可以扩大社会分工范围，拓宽生产活动空间，进而形成新的生产门类和部门。正如，铁路的出现让挑夫消失，但同时创造了千百万铁路工人的岗位。更何况，人工智能可以将人类从无意义的劳动中解放出来，使其得以有更多时间和精力去从事创造性劳动。

另外，人们担心人工智能会超过甚至控制人类，担心人类会毁灭在自己伟大的发明中。纵观人类技术发展史，原子弹的发明、器官移植、试管婴儿等新技术曾经一次次引起人们的恐惧和担忧，使人类有如站在春日的薄冰之上。而技术的发展并没有像当初想象的那样可怕。技术变革，并不是为了替代、控制人类，而是为了帮助人类延展人的能力。

人工智能技术的变革为人类开启了一条社会发展的快速道路。人工智能技术促进人们生活方式的改变。新兴技术领域的开拓，导致新产品不断出现，从更广泛的意义上影响了人们的生活。更重要的是，人工智能革命与前几次技术革命有着本质区别。前三次技术革命，都是人类自己去学习和创新这个世界，但是人工智能革命，因为有了深度学习，是人和机器一起学习和创新这个世界。

我们不能让发展停滞，更不能让技术取代人类劳作从而让整个社会懒惰，我们应当将技术应用到人类生活中去，去发展我们的短板，由此人类社会才会更美好。人类只有一个地球，各国共处一个世界。不论人们身处何国，信仰如何，是否愿意，实际上，我们已经处在一个命运共同体中。我们应当倡导“人类命运共同体”意识，应对人工智能技术给人类带来的挑战！

人工智能技术会推动人类的社会进步与发展，与其担心人工智能带来的挑战，不如积极主动地拥抱新技术，不断创新。唯有如此，人类社会才会更好，才会更持久，才会更健康。