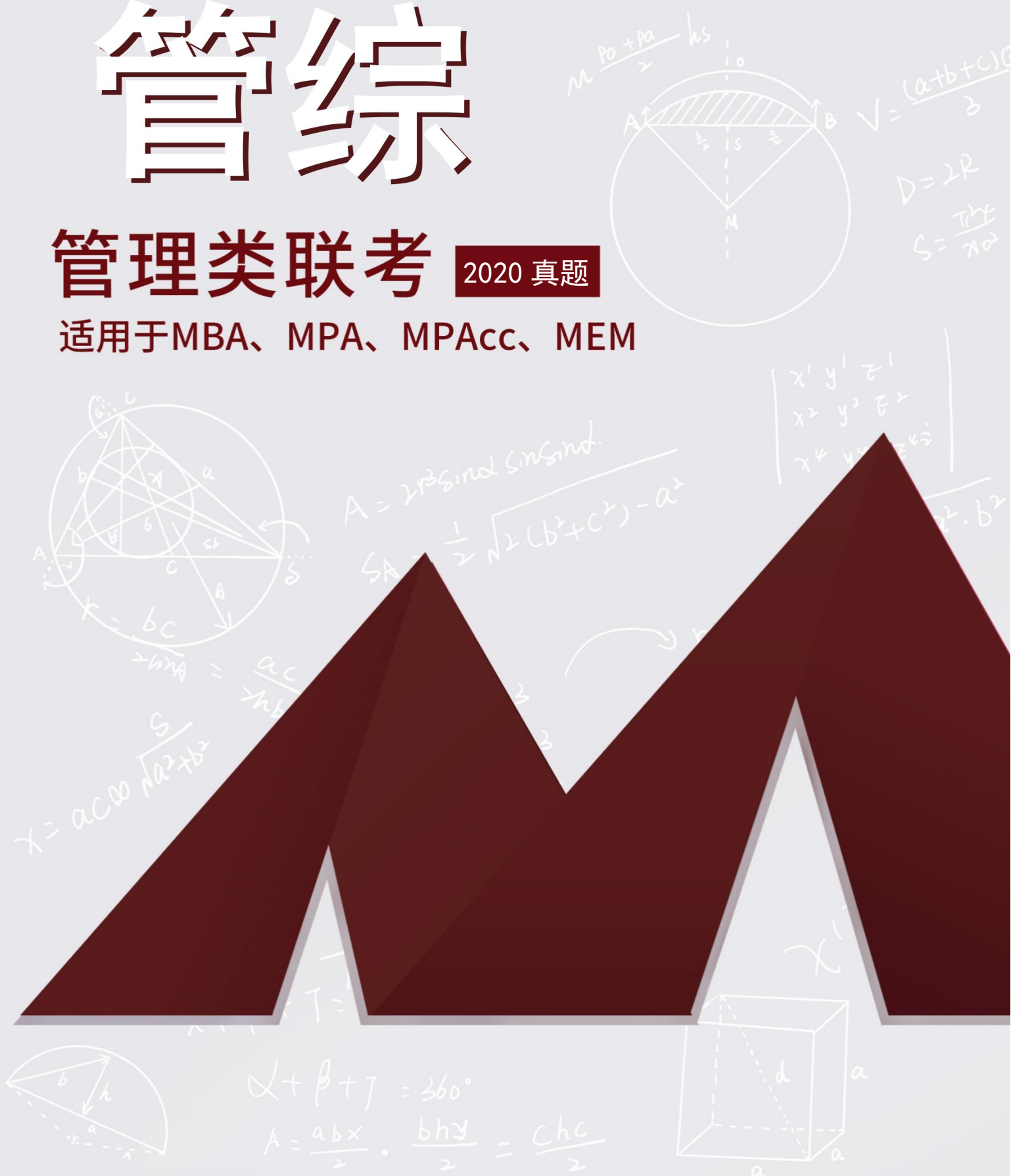


# 管综

## 管理类联考

2020 真题

适用于MBA、MPA、MPAcc、MEM



## 2020 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. 某产品去年涨价 10%，今年涨价 20%，则该产品这两年涨价 【D】

- A. 15%
- B. 16%
- C. 30%
- D. 32%
- E. 33%

【解析】本题考查应用题——增长率问题。

根据题意，设该产品前年的价格为单位“1”，则今年涨价后的价格为  $1 \times (1+10\%) \times (1+20\%) = 1.32$ ，所以该产品这两年的增长率为  $(1.32-1) \div 1 \times 100\% = 32\%$ 。故选 D。

2. 设集合  $A = \{x \mid |x-a| < 1, x \in R\}$ ， $B = \{x \mid |x-b| < 2, x \in R\}$ ，则  $A \subset B$  的充分必要条件是

【A】

- A.  $|a-b| \leq 1$
- B.  $|a-b| \geq 1$
- C.  $|a-b| < 1$
- D.  $|a-b| > 1$
- E.  $|a-b| = 1$

【解析】本题考查不等式、集合。

先解出集合  $A = \{x \mid |x-a| < 1, x \in R\} = \{x \mid a-1 < x < a+1, x \in R\}$ 。

再解出集合  $B = \{x \mid |x-b| < 2, x \in R\} = \{x \mid b-2 < x < b+2, x \in R\}$ 。

$\because A \subset B$  表示集合  $A$  是集合  $B$  的真子集。  $\therefore \begin{cases} b-2 \leq a-1 \\ a+1 \leq b+2 \end{cases} \Rightarrow -1 \leq a-b \leq 1$ 。即  $|a-b| \leq 1$ 。故选 A。

3. 一项考试的总成绩由甲、乙、丙三部分组成：总成绩 = 甲成绩  $\times$  30% + 乙成绩  $\times$  20% + 丙成绩  $\times$  50%. 考试通过的标准是：每部分  $\geq 50$  分，且总成绩  $\geq 60$  分. 已知某人甲成绩 70 分，乙成绩 75 分，且通过了这项考试，则此人丙成绩的分数至少是 【B】

- A. 48
- B. 50
- C. 55
- D. 60
- E. 62

【解析】本题考查应用题——最值问题.

设此人丙成绩的分数为  $x$ ，则其通过该项考试必须满足：

$$\begin{cases} x \geq 50 \\ 70 \times 30\% + 75 \times 20\% + 50\%x \geq 60 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x \geq 50 \\ x \geq 48 \end{cases} \Rightarrow x \geq 50. \text{ 即此人丙成绩的分数至少是 50 分. 故选 B.}$$

4. 从 1 至 10 这 10 个整数中任取 3 个数，恰有 1 个质数的概率是 【B】

- A.  $\frac{2}{3}$
- B.  $\frac{1}{2}$
- C.  $\frac{5}{12}$
- D.  $\frac{2}{5}$
- E.  $\frac{1}{120}$

【解析】本题考查古典概型.

10 以内的质数有：2, 3, 5, 7. 故 10 以内的质数有 4 个，非质数有 6 个.

从 10 个整数中任取 3 个数的取法有  $C_{10}^3 = 120$  (种). 任取的 3 个数中恰有 1 个质数的取法有

$$C_4^1 C_6^2 = 60 \text{ (种)}. \text{ 则符合题意所求的概率是 } \frac{C_4^1 C_6^2}{C_{10}^3} = \frac{1}{2}. \text{ 故选 B.}$$

5. 若等差数列  $\{a_n\}$  满足  $a_1 = 8$ ，且  $a_2 + a_4 = a_1$ ，则  $\{a_n\}$  前  $n$  项和的最大值为 【E】

- A. 16
- B. 17
- C. 18

D. 19

E. 20

【解析】 本题考查等差数列.

方法一:  $a_2 + a_4 = 2a_3 = a_1 = 8 \Rightarrow a_3 = 4 \Rightarrow d = \frac{a_3 - a_1}{3 - 1} = -2 \Rightarrow a_5 = a_3 + 2d = 4 - 4 = 0$ .

$\therefore$  等差数列的性质可知,  $d = -2 < 0$ .  $\therefore \{a_n\}$  为递减的等差数列, 且  $a_4 = 2$ ,  $a_5 = 0$ ,  $a_6 = -2$ .

所以数列  $\{a_n\}$  前  $n$  项和的最大值在第 4 项与第 5 项取得, 即  $S_{\max} = \frac{(8+0) \times 5}{2} = 20$ .

方法二: 根据题意,  $a_2 + a_4 = a_1 = 8 \Rightarrow d = -2$ .  $\therefore S_n = \frac{d}{2} n^2 + (a_1 - \frac{d}{2})n = -n^2 + 9n$  ( $n$  为正整数).

$\therefore$  当  $n$  为 4 或 5 的时候取得最大值. 即  $S_4 = S_5 = 20$ .

故选 E.

6. 已知实数  $x$  满足  $x^2 + \frac{1}{x^2} - 3x - \frac{3}{x} + 2 = 0$ , 则  $x^3 + \frac{1}{x^3} =$  【C】

A. 12

B. 15

C. 18

D. 24

E. 27

【解析】 本题考查分式.

$$x^2 + \frac{1}{x^2} - 3x - \frac{3}{x} + 2 = 0 \Rightarrow \left(x + \frac{1}{x}\right)^2 - 3\left(x + \frac{1}{x}\right) = 0 \Rightarrow \left(x + \frac{1}{x}\right)\left(x + \frac{1}{x} - 3\right) = 0.$$

解得:  $x + \frac{1}{x} = 0$  (舍去) 或  $x + \frac{1}{x} = 3$ .

因此,  $x^3 + \frac{1}{x^3} = \left(x + \frac{1}{x}\right)\left(x^2 + \frac{1}{x^2} - 1\right) = \left(x + \frac{1}{x}\right)\left[\left(x + \frac{1}{x}\right)^2 - 3\right] = 3 \times (3^2 - 3) = 18$ . 故选 C.

7. 设实数  $x$ ,  $y$  满足  $|x - 2| + |y - 2| \leq 2$ , 则  $x^2 + y^2$  的取值范围是 【B】

A.  $[2, 18]$

B.  $[2, 20]$

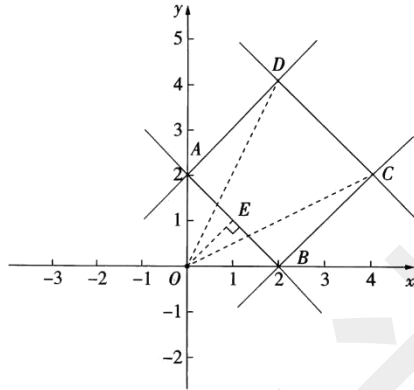
C.  $[2, 36]$

D.  $[4, 18]$

E.  $[4, 20]$

【解析】本题考查解析几何.

根据题意可画图,  $|x-2|+|y-2|\leq 2$  表示如图所示的四条直线围成的正方形区域 (包含边界).



$AB$  所在直线方程为:  $2-x+2-y=2 \Rightarrow y=-x+2$ .

$BC$  所在直线方程为:  $x-2+2-y=2 \Rightarrow y=x-2$ .

$CD$  所在直线方程为:  $x-2+y-2=2 \Rightarrow y=-x+6$ .

$DA$  所在直线方程为:  $2-x+y-2=2 \Rightarrow y=x+2$ .

$x^2+y^2$  表示正方形区域的动点  $(x, y)$  到定点  $(0, 0)$  距离的平方.

由图可知,  $(x^2+y^2)_{\min} = OE^2 = (\sqrt{2})^2 = 2$ ,  $(x^2+y^2)_{\max} = OD^2 = OC^2 = 4^2 + 2^2 = 20$ .

所以  $x^2+y^2$  的取值范围是  $[2, 20]$ . 故选 B.

8. 某网店对单价为 55 元、75 元、80 元的三种商品进行促销, 促销策略是每单满 200 元减  $m$  元. 如果每单减  $m$  元后实际售价均不低于原价的 8 折, 那么  $m$  的最大值为 【B】

A. 40

B. 41

C. 43

D. 44

E. 48

【解析】本题考查应用题——最值问题.

设消费  $x$  ( $x \geq 200$ ) 元. 根据题意:  $x-m \geq 0.8x$ . 解得:  $m \leq 0.2x$ .

三种商品进行促销, 根据顾客心理, 优先选择最接近 200 的组合, 因此每单满 200 元 (优惠前的价格) 中最低的价格是  $55+75 \times 2 = 205$  (元).

要保证这一单减  $m$  元后不低于 8 折, 要求  $m \leq 0.2 \times 205 = 41$ .

当每单价格大于 205 元时,  $m$  的取值上限将大于 41.  $m$  的最大值决定于最低价格的 “满减要

求”.故 $m$ 的最大值为 41. 故选 B.

9. 某人在同一观众群体中调查了对五部电影的看法, 得到如下数据:

电影	第一部	第二部	第三部	第四部	第五部
好评率	0.25	0.5	0.3	0.8	0.4
差评率	0.75	0.5	0.7	0.2	0.6

据此数据, 观众意见分歧最大的前两部电影依次是 【C】

- A. 第一部、第三部
- B. 第二部、第三部
- C. 第二部、第五部
- D. 第四部、第一部
- E. 第四部、第二部

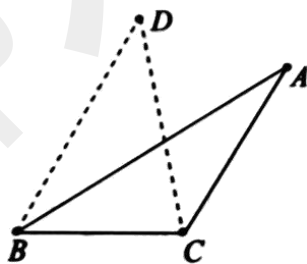
【解析】本题考查数据分析.

极差=最大值-最小值. 极差越小, 观众的意见争议(分歧)也就越大. 极差越大, 观众的意见争议(分歧)也就越小.

根据题意得, 这五部电影的极差的绝对值依次为 0.5, 0, 0.4, 0.6, 0.2.

所以观众对这五部电影的意见分歧由大到小为: 第二部、第五部、第三部、第一部、第四部, 即观众意见分歧最大的前两部电影依次是第二部、第五部. 故选 C.

10. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中,  $\angle ABC = 30^\circ$ , 将线段 $AB$ 绕点 $B$ 旋转至 $DB$ , 使 $\angle DBC = 60^\circ$ , 则 $\triangle DBC$ 与 $\triangle ABC$ 的面积之比为 【E】



第 10 题图

- A. 1
- B.  $\sqrt{2}$
- C. 2
- D.  $\frac{\sqrt{3}}{2}$

E.  $\sqrt{3}$

【解析】本题考查平面几何——三角形.

根据题意得, 将线段 $AB$ 绕点 $B$ 旋转至 $DB$ , 则 $DB=AB$ .

$$\text{由正弦定理可得: } \frac{S_{\triangle DBC}}{S_{\triangle ABC}} = \frac{\frac{1}{2} \cdot DB \cdot BC \cdot \sin \angle DBC}{\frac{1}{2} \cdot AB \cdot BC \cdot \sin \angle ABC} = \frac{\sin 60^\circ}{\sin 30^\circ} = \sqrt{3}.$$

故选 E.

11. 已知数列 $\{a_n\}$ 满足 $a_1=1$ ,  $a_2=2$ , 且 $a_{n+2}=a_{n+1}-a_n$  ( $n=1, 2, 3, \dots$ ), 则 $a_{100}=\text{【B】}$

A. 1

B. -1

C. 2

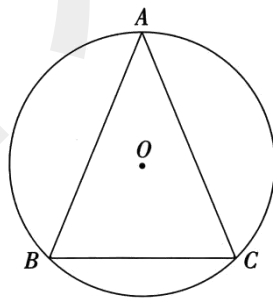
D. -2

E. 0

【解析】本题考查数列.

通过列举可以得到:  $a_1=1$ ,  $a_2=2$ ,  $a_3=1$ ,  $a_4=-1$ ,  $a_5=-2$ ,  $a_6=-1$ ,  $a_7=1$ ,  $a_8=2$ ,  $a_9=1$ ,  $a_{10}=-1$ ,  $\dots$ , 故此可以发现, 每 6 项进行一次循环, 则可以判定该数列为周期数列, 即周期为 6. 因为  $100 \div 6 = 16 \dots 4$ . 所以  $a_{100} = a_{96+4} = a_4 = -1$ . 故选 B.

12. 如图, 圆 $O$ 的内接 $\triangle ABC$ 是等腰三角形, 底边 $BC=6$ , 顶角为 $\frac{\pi}{4}$ , 则圆 $O$ 的面积为【C】



第 12 题图

A.  $12\pi$

B.  $16\pi$

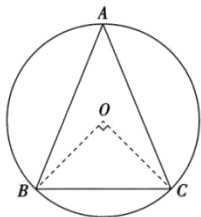
C.  $18\pi$

D.  $32\pi$

E.  $36\pi$

【解析】本题考查平面几何——三角形外接圆.

根据题意, 连接 $OB$ ,  $OC$ , 如图所示.



$OB$ ,  $OC$ 均为圆 $O$ 的半径.

$\because$  已知 $\angle BAC = \frac{\pi}{4}$  且同弧所对的圆心角是圆周角的2倍.

$\therefore \angle BOC = 2\angle BAC = \frac{\pi}{2} = 90^\circ$ . 即三角形 $BOC$ 为等腰直角三角形.

在等腰直角三角形 $BOC$ 中,  $BC=6$ ,  $OB=OC$ . 由勾股定理得:

$$OB^2 + OC^2 = BC^2 \Rightarrow OB^2 + OC^2 = 36 \Rightarrow OB^2 = OC^2 = 18 \Rightarrow OB = OC = 3\sqrt{2}, \text{ 即 } r = 3\sqrt{2}.$$

故圆 $O$ 的面积为 $S = \pi r^2 = (3\sqrt{2})^2 \pi = 18\pi$ . 故选C.

13. 甲、乙两人从相距1 800米的两地同时出发, 多次往返行走, 甲每分钟走100米, 乙每分钟走80米, 则两人第三次相遇时, 甲距其出发点\_\_\_\_米. 【D】

- A. 600
- B. 900
- C. 1 000
- D. 1 400
- E. 1 600

【解析】本题考查应用题——路程问题(行程问题).

方法一: 已知两地相遇问题, 第一次相遇, 路程和为 $S$ , 每再相遇一次, 路程和就会多走 $2S$ , 因此相遇三次, 则路程和为 $S + 2S + 2S = 5S \Rightarrow 5 \times 1\,800 = 9\,000$  (米).

故此时所用时间为 $\frac{9\,000}{100+80} = 50$  (分钟). 因此甲走过的路程为 $100 \times 50 = 5\,000$  (米).

故甲距其出发点的距离为 $5\,000 - 2S = 5\,000 - 1\,800 \times 2 = 1\,400$  (米).

方法二: 已知两地相遇问题, 第一次相遇, 路程和为 $S$ , 每再相遇一次, 路程和就会多走 $2S$ , 因此相遇三次, 则路程和为 $S + 2S + 2S = 5S \Rightarrow 5 \times 1\,800 = 9\,000$  (米).

由题意得,  $v_{\text{甲}} : v_{\text{乙}} = 5 : 4$ ,  $t_{\text{甲}} = t_{\text{乙}}$ , 则 $S_{\text{甲}} : S_{\text{乙}} = 5 : 4$ .

设甲的路程为 $5a$ , 乙的路程为 $4a$ , 则 $5a + 4a = 9a = 5S = 9\,000 \Rightarrow a = 1\,000$ .

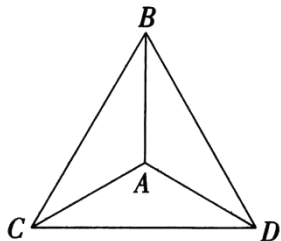
因此甲共走了 $5a = 5 \times 1\,000 = 5\,000$  (米).



故甲距其出发点的距离为  $5\,000 - 1\,800 \times 2 = 1\,400$  (米) .

故选 D.

14. 如图, 节点  $A, B, C, D$  两两相连, 从一个节点沿线段到另一个节点当作一步, 若机器人从节点  $A$  出发, 随机走了三步, 则机器人从未到达过节点  $C$  的概率为 【E】



第 14 题图

- A.  $\frac{4}{9}$
- B.  $\frac{11}{27}$
- C.  $\frac{10}{27}$
- D.  $\frac{19}{27}$
- E.  $\frac{8}{27}$

【解析】 本题考查古典概型.

机器人每走一步, 均有 3 种选择, 则随机走三步, 总的可能的方法数为  $3^3 = 27$  (种) .

机器人不过节点  $C$ , 则机器人每走一步, 均有 2 种选择, 则共有  $2^3 = 8$  (种) 走法. 故所求的概率为  $\frac{8}{27}$ . 故选 E.

15. 某科室有 4 名男职员, 2 名女职员, 若将这 6 名职员分为 3 组, 每组 2 人, 且女职员不同组, 则不同的安排方式有 \_\_\_\_ 种. 【D】

- A. 4
- B. 6
- C. 9
- D. 12
- E. 15

【解析】 本题考查排列组合——分组问题.

方法一: 理解为定向分组, 2 名女职员各自从 4 名男职员中选取 1 名男职员成组  $C_4^1 C_3^1$ , 剩下

的 2 名男职员成一组  $C_2^2$ . 所以不同的安排方式共有  $C_4^1 C_3^1 C_2^2 = 4 \times 3 \times 1 = 12$  (种).

方法二: 由于正面“女职员不同组”的情况太多, 所以可以采取反面考虑, 反面是“女职员同一组”.

根据题意, 只有 2 名女职员, 则女职员同一组的分组方式为:  $\frac{C_4^2 C_2^2}{2!}$ .

因此, 女职员不同组的安排方式为:  $\frac{C_6^2 C_4^2 C_2^2}{3!} - \frac{C_4^2 C_2^2}{2!} = 12$  (种).

故选 D.

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. 在  $\triangle ABC$  中,  $\angle B = 60^\circ$ , 则  $\frac{c}{a} > 2$ . 【B】

(1)  $\angle C < 90^\circ$ .

(2)  $\angle C > 90^\circ$ .

【解析】本题考查平面几何——三角形.

方法一: 根据题意得,  $\angle B = 60^\circ$ , 当  $\angle ACB = 90^\circ$  时,  $\frac{c}{a} = \frac{AB}{BC} = 2$ .

条件 (1), 当  $\angle A_1CB < 90^\circ$  时,  $\frac{c}{a} = \frac{A_1B}{BC} < \frac{AB}{BC} = 2$ . 故条件 (1) 不充分.

条件 (2), 当  $\angle A_2CB > 90^\circ$  时,  $\frac{c}{a} = \frac{A_2B}{BC} > \frac{AB}{BC} = 2$ . 故条件 (2) 充分.

综上, 故选 B.

方法二: 根据题意得,  $\angle B = 60^\circ$ , 再根据“大边对大角”, 所以当  $\angle ACB = 90^\circ$  时,  $\frac{c}{a} = 2$ ;

当  $\angle ACB < 90^\circ$  时,  $\frac{c}{a} < 2$ ; 当  $\angle ACB > 90^\circ$  时,  $\frac{c}{a} > 2$ .

条件 (1),  $\angle C < 90^\circ$ , 则  $\frac{c}{a} < 2$ . 故条件 (1) 不充分.

条件 (2),  $\angle C > 90^\circ$ , 则  $\frac{c}{a} > 2$ . 故条件 (2) 充分.

综上，故选 B.

17. 圆  $x^2 + y^2 = 2x + 2y$  上的点到直线  $ax + by + \sqrt{2} = 0$  的距离最小值大于 1. 【C】

(1)  $a^2 + b^2 = 1$ .

(2)  $a > 0, b > 0$ .

【解析】本题考查解析几何——直线与圆的位置关系.

根据题意得，可将圆的方程化为标准式  $(x-1)^2 + (y-1)^2 = 2$ ，圆心为  $(1, 1)$ ，半径为  $\sqrt{2}$ ，

圆上的点到直线  $ax + by + \sqrt{2} = 0$  的距离为  $d = \frac{|a+b+\sqrt{2}|}{\sqrt{a^2+b^2}}$ ，故其最小值  $d_{\min} = \left| \frac{a+b+\sqrt{2}}{\sqrt{a^2+b^2}} - \sqrt{2} \right|$ .

条件 (1)，举反例：当  $a=b=-\frac{\sqrt{2}}{2}$  时，圆心到直线的距离为  $d = \frac{\left| -\frac{\sqrt{2}}{2} - \frac{\sqrt{2}}{2} + \sqrt{2} \right|}{\sqrt{\left(-\frac{\sqrt{2}}{2}\right)^2 + \left(-\frac{\sqrt{2}}{2}\right)^2}} = 0$ ，

直线与圆相交，最小距离为 0. 故条件 (1) 不充分.

条件 (2)，举反例：当  $a=b=1$  时，圆心到直线的距离为  $d = \frac{|1+1+\sqrt{2}|}{\sqrt{1^2+1^2}} = \sqrt{2}+1 \Rightarrow d_{\min} =$

$|\sqrt{2}+1-\sqrt{2}|=1$ . 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.

条件 (1) (2) 联合得：

$$d_{\min} = \left| \frac{a+b+\sqrt{2}}{\sqrt{a^2+b^2}} - \sqrt{2} \right| = |a+b| = \sqrt{(a+b)^2} = \sqrt{a^2+2ab+b^2} > \sqrt{a^2+b^2} = 1.$$

故条件 (1) (2) 联合起来充分.

综上，故选 C.

18. 若  $a, b, c$  是实数，则能确定  $a, b, c$  的最大值. 【E】

(1) 已知  $a, b, c$  的平均值.

(2) 已知  $a, b, c$  的最小值.

【解析】本题考查算术——平均值.

条件(1), 已知 $a, b, c$ 的平均值, 则可得 $a+b+c$ 的值, 但是三个未知数只有一个方程, 故无法确定 $a, b, c$ 的最大值. 故条件(1)不充分.

条件(2), 显然不充分. 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.

条件(1)(2)联合得: 已知 $a, b, c$ 的平均值, 则可设 $a+b+c=m$ , 且最小值为 $a$ , 由此可得 $b+c$ 的值, 但是两个未知数只有一个方程, 故无法确定 $b, c$ 的最大值. 故条件(1)(2)联合起来也不充分.

综上, 故选 E.

19. 某商场甲、乙两种品牌的手机共有 20 部, 从中任取 2 部, 恰有 1 部甲品牌手机的概率为  $P$ , 则  $P > \frac{1}{2}$ . 【C】

(1) 甲品牌手机不少于 8 部.

(2) 乙品牌手机多于 7 部.

【解析】本题考查古典概型.

根据题意, 设甲品牌手机有  $x$  部, 则乙品牌手机有  $20-x$  部, 从 20 部手机中任取 2 部, 恰有 1

部甲品牌手机的概率为  $P = \frac{C_x^1 C_{20-x}^1}{C_{20}^2} = \frac{x(20-x)}{190} = \frac{-(x-10)^2 + 100}{190}$ .

若  $P > \frac{1}{2}$ , 则有  $\frac{-(x-10)^2 + 100}{190} > \frac{1}{2} \Rightarrow (x-10)^2 < 5 \Rightarrow 10 - \sqrt{5} < x < 10 + \sqrt{5}$ . 即需证明:  $8 \leq x < 13$ .

13.

条件(1), 只能确定  $x \geq 8$ , 但无法确定  $x < 13$ . 故条件(1)不充分.

条件(2), 只能确定  $x < 13$ , 但无法确定  $x \geq 8$ . 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.

条件(1)(2)联合得,  $\begin{cases} x \geq 8 \\ 20-x > 7 \end{cases} \Rightarrow 8 \leq x < 13$ . 故条件(1)(2)联合起来充分.

综上, 故选 C.

20. 某公司计划租  $n$  辆车出游, 则能确定出游人数. 【E】

(1) 若租 20 座的车辆, 只有 1 辆没坐满.

(2) 若租 12 座的车辆, 则缺 10 个座位.

【解析】本题考查应用题——不定方程.

条件(1), 设最后一车有  $y$  人 ( $0 < y < 20$ ), 则人数为  $20(n-1) + y$ , 则不能确定出游人

数. 故条件 (1) 不充分.

条件 (2), 人数为  $12n+10$ , 则不能确定出游人数. 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.

条件 (1) (2) 联合有:  $20(n-1)+y=12n+10$  ( $0<y<20$ ).

解得:  $0<y=-8n+30<20 \Rightarrow \frac{5}{4}<n<\frac{15}{4}$ . 因为  $n$  为正整数, 所以  $n=2$  或  $n=3$ .

因而不能唯一确定总人数. 故条件 (1) (2) 联合起来也不充分.

综上, 故选 E.

21. 在长方体中, 能确定长方体的体对角线长度. 【D】

(1) 已知长方体一个顶点的三个面的面积.

(2) 已知长方体一个顶点的三个面的对角线长度.

【解析】本题考查立体几何——长方体.

设长方体的长、宽、高分别为  $a, b, c$ , 则其对角线的长度为  $\sqrt{a^2+b^2+c^2}$ .

条件 (1), 已知长方体一个顶点的三个面的面积, 不妨设三个面的面积分别为  $x, y, z$ , 则

$$\text{有: } \begin{cases} ab=x \\ ac=y \\ bc=z \end{cases}, \text{ 则 } abc=\sqrt{xyz} \Rightarrow \begin{cases} a=\frac{\sqrt{xyz}}{z} \\ b=\frac{\sqrt{xyz}}{y} \\ c=\frac{\sqrt{xyz}}{x} \end{cases}, \text{ 则体对角线 } \sqrt{a^2+b^2+c^2} \text{ 的值可以确定. 故条件 (1)}$$

充分.

条件 (2), 已知长方体一个顶点的三个面的对角线长度, 不妨设三个面的对角线长度分别为

$$x, y, z, \text{ 则有: } \begin{cases} \sqrt{a^2+b^2}=x \\ \sqrt{a^2+c^2}=y \\ \sqrt{b^2+c^2}=z \end{cases}, \text{ 则 } \begin{cases} a^2+b^2=x^2 \\ a^2+c^2=y^2 \\ b^2+c^2=z^2 \end{cases}, \text{ 所以 } \sqrt{a^2+b^2+c^2}=\sqrt{\frac{x^2+y^2+z^2}{2}}, \text{ 则体}$$

对角线  $\sqrt{a^2+b^2+c^2}$  的值可以确定. 故条件 (2) 充分.

综上, 故选 D.

22. 已知甲、乙、丙三人共捐款 3 500 元, 则能确定每人的捐款金额. 【E】

(1) 三人的捐款金额各不相同.

(2) 三人的捐款金额都是 500 的倍数.

【解析】本题考查不定方程.

设甲、乙、丙三人的捐款金额分别为 $x, y, z$ .

条件(1),  $x+y+z=3\ 500$ , 三个未知数但只有一个方程, 故不能确定每人的捐款金额. 故条件(1)不充分.

条件(2),  $500x_1+500y_1+500z_1=3\ 500 \Rightarrow x_1+y_1+z_1=7$ .  $x_1, y_1, z_1$ 为整数, 但方程不只有一组解, 故不能确定每人的捐款金额. 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.

$$\text{条件(1)(2)联合有} \begin{cases} x_1+y_1+z_1=7 \\ x_1, y_1, z_1 \text{互不相同} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x_1=1 \\ y_1=2 \\ z_1=4 \end{cases}, \begin{cases} x_1=1 \\ y_1=4 \\ z_1=2 \end{cases}, \begin{cases} x_1=2 \\ y_1=1 \\ z_1=4 \end{cases}, \begin{cases} x_1=2 \\ y_1=4 \\ z_1=1 \end{cases}, \begin{cases} x_1=4 \\ y_1=1 \\ z_1=2 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x_1=4 \\ y_1=2 \\ z_1=1 \end{cases}$$

由于对应情况有多种, 故不能确定每人的捐款金额. 故条件(1)(2)联合起来也不充分. 综上, 故选E.

23. 设函数 $f(x)=(ax-1)(x-4)$ , 则在 $x=4$ 左侧附近有 $f(x)<0$ . 【A】

$$(1) a > \frac{1}{4}.$$

$$(2) a < 4.$$

【解析】本题考查二次函数.

条件(1),  $a > \frac{1}{4}$ , 此时函数 $f(x)$ 为二次函数, 函数开口向上, 有两个零点 $x=4$ 和 $x=\frac{1}{a}$ .

又 $\because \frac{1}{a} < 4$ .  $\therefore$ 在 $x=4$ 的左侧附近有 $f(x)<0$ . 故条件(1)充分.

条件(2),  $a < 4$ . 举反例, 当 $a=0$ 时, 则 $f(x)=-(x-4)=4-x$ , 则在 $x=4$ 的左侧附近有 $f(x)>0$ . 故条件(2)不充分.

综上, 故选A.

24. 设 $a, b$ 是正实数, 则 $\frac{1}{a}+\frac{1}{b}$ 存在最小值. 【A】

(1) 已知 $ab$ 的值.

(2) 已知 $a, b$ 是方程 $x^2-(a+b)x+2=0$ 的不同实根.

【解析】本题考查均值不等式.

条件 (1), 因为  $a, b$  是正实数, 则  $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} \geq 2\sqrt{\frac{1}{ab}}$ , 当  $a=b$  时, 则  $\frac{1}{a} + \frac{1}{b}$  的最小值可以确定.

故条件 (1) 充分.

条件 (2), 因为  $a, b$  是方程的不同实根, 所以  $\begin{cases} \Delta = (a+b)^2 - 8 > 0 \\ ab = 2 \end{cases}$ , 且  $a, b$  是正实数, 则有

$\begin{cases} a+b > 2\sqrt{2} \\ ab = 2 \end{cases}$ , 因此  $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} = \frac{a+b}{ab} = \frac{a+b}{2} > \sqrt{2}$ . 无法取得最小值. 故条件 (2) 不充分.

综上, 故选 A.

25. 设  $a, b, c, d$  是正实数, 则  $\sqrt{a} + \sqrt{d} \leq \sqrt{2(b+c)}$ . 【A】

(1)  $a+d=b+c$ .

(2)  $ad=bc$ .

【解析】本题考查均值不等式.

$\because a, b, c, d$  是正实数.  $\therefore$  可对结论进行等价转换, 两边同时平方可得  $a+d+2\sqrt{ad} \leq 2(b+c)$ .

条件 (1),  $a+d=b+c$ ,  $a+d \geq 2\sqrt{ad}$ , 则  $b+c \geq 2\sqrt{ad}$ , 故  $a+d+2\sqrt{ad} \leq 2(b+c)$ . 故条件 (1) 充分.

条件 (2),  $ad=bc$ , 举反例:  $a=1, d=16, b=c=4$ ,  $\sqrt{a} + \sqrt{d} = 5 > \sqrt{2(b+c)} = 4$ . 故条件 (2) 不充分.

综上, 故选 A.

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. 领导干部对于各种批评意见应采取有则改之、无则加勉的态度, 营造言者无罪、闻者足戒的氛围。只有这样, 人们才能知无不言、言无不尽。领导干部只有从谏如流并为说真话者撑腰, 才能做到“兼听则明”或作出科学决策; 只有乐于和善于听取各种不同意见, 才能营造风清气正的政治生态。

根据以上信息, 可以得出以下哪项? 【C】

A. 领导干部必须善待批评、从谏如流, 为说真话者撑腰。



- B. 大多数领导干部对于批评意见能够采取有则改之、无则加勉的态度。
- C. 领导干部如果不能从谏如流，就不能作出科学决策。
- D. 只有营造言者无罪、闻者足戒的氛围，才能形成风清气正的政治生态。
- E. 领导干部只有乐于和善于听取各种不同意见，人们才能知无不言、言无不尽。

【解析】本题考查综合推理。根据关键词“只有……才……”判定为必要条件假言命题。题干信息：

- ①知无不言、言无不尽→言者无罪、闻者足戒的氛围。
- ②（“兼听则明”∨作出科学决策）→（从谏如流∧为说真话者撑腰）。
- ③风清气正的政治生态→乐于和善于听取各种不同意见。

A、B 选项跟已知条件不相关，无法推出。

C 选项，可根据②用逆否等价原则推出，即：（¬从谏如流∨¬为说真话者撑腰）→（¬“兼听则明”∧¬作出科学决策），不能“从谏如流”或者不能“为说真话者撑腰”，就不能“兼听则明”也不能做出科学的决策。

D 选项与①②条件相关，但由于①②两个条件之间没有关联，所以无法推出选项内容。

E 选项与①③条件相关，但由于①③两个条件之间没有关联，所以无法推出选项内容。

故选 C。

27. 某教授组织了 120 名年轻的参试者，先让他们熟悉电脑上的一个虚拟城市，然后让他们以最快速度寻找由指定地点到达关键地标的最短路线，最后再让他们识别茴香、花椒等 40 种芳香植物的气味。结果发现，寻路任务中得分较高者其嗅觉也比较灵敏。该教授由此推测，一个人空间记忆力好、方向感强，就会使其嗅觉更为灵敏。

以下哪项如果为真，最能质疑该教授的上述推测？【A】

- A. 大多数动物主要靠嗅觉寻找食物、躲避天敌，其嗅觉进化有助于“导航”。
- B. 有些参试者是美食家，经常被邀请到城市各处的特色餐馆品尝美食。
- C. 部分参试者是马拉松运动员，他们经常参加一些城市举办的马拉松比赛。
- D. 在同样的测试中，该教授本人在嗅觉灵敏度和空间方向感方面都不如年轻人。
- E. 有的年轻人喜欢玩方向感要求较高的电脑游戏，因过分投入而食不知味。

【解析】本题考查论证推理——削弱。根据关键词“由此推测”可知结论为：一个人空间记忆力好、方向感强，就会使其嗅觉更为灵敏。题干前提信息：寻路任务中得分较高者其嗅觉也比较灵敏。题目要求找出可以削弱这个结论的选项。

A 选项，构建类比推理，说明是嗅觉灵敏导致的空间记忆力好、方向感强，指出教授的推测是“因果倒置”，削弱了题干结论。

B 选项，指出部分参试者是美食家，但美食家不代表嗅觉更为灵敏，经常去其他城市也不代



表空间记忆力好、方向感强，与题干论证关联不大。

C 选项，马拉松运动员也未必“空间记忆力好、方向感强”，至于嗅觉如何更不得而知，故选项未涉及因果关系，与题干论证关联不大。

D 选项，在教授和年轻人两个主体间比较嗅觉灵敏度和空间方向感，没有体现题干里的因果关系，没有削弱效果。

E 选项，喜欢玩方向感要求较高的游戏不等于方向感强，而“食不知味”强调的是“味觉”，而非题干强调的“嗅觉”，与题干论证关联不大。

故选 A。

28. 有学校提出，将效仿免费师范生制度，提供减免学费等优惠条件以吸引成绩优秀的调剂生，提高医学人才培养质量。有专家对此提出反对意见：医生是既崇高又辛苦的职业，要有足够的爱心和兴趣才能做好，因此，宁可招不满，也不要招收调剂生。

以下哪项最可能是上述专家论断的假设？【C】

- A. 没有奉献精神，就无法学好医学。
- B. 如果缺乏爱心，就不能从事医生这一崇高的职业。
- C. 调剂生往往对医学缺乏兴趣。
- D. 因优惠条件而报考医学的学生往往缺乏奉献精神。
- E. 有爱心并对医学有兴趣的学生不会在意是否收费。

【解析】本题考查论证推理——假设。根据关键词“因此”可知专家的观点（结论）为：不招收调剂生。题干的已知前提：“要有足够的爱心和兴趣才能做好医生”。要使结论成立，还需建立调剂生与做好医生之间的关联，即：调剂生没有足够的爱心和兴趣。

A、B 选项，没有建立调剂生与做好医生之间的关联。

C 选项说明了调剂生往往对医学缺乏兴趣，在调剂生与做好医生之间建立了关联。

D、E 选项，没有建立调剂生与做好医生之间的关联。

故选 C。

29. 某公司为员工免费提供菊花、绿茶、红茶、咖啡和大麦茶 5 种饮品。现有甲、乙、丙、丁、戊 5 位员工，他们每人都只喜欢其中的 2 种饮品，且每种饮品都只有 2 人喜欢。已知：

- (1) 甲和乙喜欢菊花，且分别喜欢绿茶和红茶中的一种。
- (2) 丙和戊分别喜欢咖啡和大麦茶中的一种。

根据上述信息，可以得出以下哪项？【D】

- A. 甲喜欢菊花和绿茶。
- B. 乙喜欢菊花和红茶。

- C. 丙喜欢红茶和咖啡。
- D. 丁喜欢咖啡和大麦茶。
- E. 戊喜欢绿茶和大麦茶。

【解析】本题考查分析推理。题干关键信息：每人都只喜欢其中的 2 种饮品，且每种饮品都只有 2 人喜欢。

根据已知信息（1）可知：①甲、乙不喜欢咖啡和大麦茶，因为每人都只喜欢其中的 2 种饮品；  
①结合信息（2）可知，丁喜欢咖啡和大麦茶，因为每种饮品都只有 2 人喜欢。故选 D。

30. 考生若考试通过并且体检合格，则将被录取。因此，如果李铭考试通过，但未被录取，那么他一定体检不合格。

以下哪项与以上论证方式最为相似？【C】

- A. 若明天是节假日并且天气晴朗，则小吴将去爬山。因此，如果小吴未去爬山，那么第二天一定不是节假日或者天气不好。
- B. 一个数若能被 3 整除且能被 5 整除，则这个数能被 15 整除。因此，一个数若能被 3 整除但不能被 5 整除，则这个数一定不能被 15 整除。
- C. 甲单位员工若去广州出差并且是单人前往，则均乘坐高铁。因此，甲单位小吴如果去广州出差，但未乘坐高铁，那么他一定不是单人前往。
- D. 若现在是春天并且雨水充沛，则这里野草丰美。因此，如果这里野草丰美，但雨水不充沛，那么现在一定不是春天。
- E. 一壶茶若水质良好且温度适中，则一定茶香四溢。因此，如果这壶茶水质良好且茶香四溢，那么一定温度适中。

【解析】本题考查论证推理——相似比较。

题干论证方式为：若 A 且 B，则 C。因此，如果 A 但  $\neg C$ ，那么  $\neg B$ 。

A 选项论证方式：若 A 且 B，则 C。因此，如果  $\neg C$ ，则  $\neg A$  或者  $\neg B$ 。与题干不一致。

B 选项论证方式：若 A 且 B，则 C。因此，若 A 但  $\neg B$ ，则  $\neg C$ 。与题干不一致。

C 选项论证方式：若 A 且 B，则 C。因此，如果 A 但  $\neg C$ ，那么  $\neg B$ 。与题干一致。

D 选项论证方式：若 A 且 B，则 C。因此，如果 C 但  $\neg B$ ，那么  $\neg A$ 。与题干不一致。

E 选项论证方式：若 A 且 B，则 C。因此，如果 A 但 C，那么 B。与题干不一致。

故选 C。

31~32 题基于以下题干：

“立春”“春分”“立夏”“夏至”“立秋”“秋分”“立冬”“冬至”是我国二十四节气中的八个节气，“凉风”“广莫风”“明庶风”“条风”“清明风”“景风”“阊阖风”“不周风”是八种节风。上述八个节气与八种节风之间一一对应。已知：

- (1) “立秋”对应“凉风”；
- (2) “冬至”对应“不周风”“广莫风”之一；
- (3) 若“立夏”对应“清明风”，则“夏至”对应“条风”或者“立冬”对应“不周风”；
- (4) 若“立夏”不对应“清明风”或者“立春”不对应“条风”，则“冬至”对应“明庶风”。

31. 根据上述信息，可以得出以下哪项？【B】

- A. “秋分”不对应“明庶风”。
- B. “立冬”不对应“广莫风”。
- C. “夏至”不对应“景风”。
- D. “立夏”不对应“清明风”。
- E. “春分”不对应“阊阖风”。

【解析】本题考查分析推理。根据关键词“……之一”和“若……则……”可以判定考查选言和假言命题。关键信息：八个节气与八种节风之间一一对应。题干信息：

①立秋→凉风。

②冬至→不周风∨广莫风。

③（立夏→清明风）→【（夏至→条风）∨（立冬→不周风）】。

④【（立夏→¬清明风）∨（立春→¬条风）】→（冬至→明庶风）。

根据假言规则“否后推否前”结合②④推理得：⑤立夏→清明风；⑥立春→条风；结合③⑤

⑥推理得：⑦立冬→不周风；结合选项，“立冬”不对应“广莫风”是正确的。故选 B。

32. 若“春分”和“秋分”两节气对应的节风在“明庶风”和“阊阖风”之中，则可以得出以下哪项？【E】

- A. “春分”对应“阊阖风”。
- B. “秋分”对应“明庶风”。
- C. “立春”对应“清明风”。
- D. “冬至”对应“不周风”。
- E. “夏至”对应“景风”。

【解析】本题考查分析推理。问题已知信息：“春分”和“秋分”分别对应“明庶风”和“阊阖风”之一。根据上题解析，结合②⑦推理得：⑧冬至→广莫风。根据①⑤⑥⑦⑧，结

合问题已知信息可知，只剩余节气“夏至”和节风“景风”，故选E。

33. 小王：在这次年终考评中，女员工的绩效都比男员工高。

小李：这么说，新人职员工中绩效最好的还不如绩效最差的女员工。

以下哪项如果为真，最能支持小李的上述论断？【C】

- A. 男员工都是新入职的。
- B. 新入职的员工有些是女性。
- C. 新入职的员工都是男性。
- D. 部分新入职的女员工没有参与绩效考评。
- E. 女员工更乐意加班，而加班绩效翻倍计算。

【解析】本题考查论证推理——支持。根据题干关键词“这么说”可知结论为：新人职员工中绩效最好的还不如绩效最差的女员工。题干已知前提：女员工绩效都比男员工高。要使结论成立，需要建立“新入职的员工”和“男员工”之间的关系，即“新入职的员工都是男性”。

A选项，“男员工都是新入职的”不能等同于“新入职的都是男员工”，还会有女员工，对题干的推论没有支持作用。

B选项没有建立“新入职的员工”和“男员工”之间的关系，对题干的推论没有支持作用。

C选项，新入职的员工都是男性，建立了“新入职的员工”和“男员工”之间的关系，支持了题干推论。

D、E选项没有建立“新入职的员工”和“男员工”之间的关系，对题干的推论没有支持作用。故选C。

34. 某市2018年的人口发展报告显示，该市常住人口1170万。其中，常住外来人口440万，户籍人口730万。从区级人口分布情况来看，该市G区常住人口240万，居各区之首；H区常住人口200万，位居第二；同时，这两个区也是吸纳外来人口较多的区域，两个区常住外来人口200万，占全市常住外来人口的45%以上。

根据以上陈述，可以得出以下哪项？【A】

- A. 该市G区的户籍人口比H区的常住外来人口多。
- B. 该市H区的户籍人口比G区的常住外来人口多。
- C. 该市H区的户籍人口比H区的常住外来人口多。
- D. 该市G区的户籍人口比G区的常住外来人口多。
- E. 该市其他各区的常住外来人口都没有G区或H区的多。

【解析】本题考查分析推理。根据题干，可知：常住人口=户籍人口+常住外来人口。则题

干信息：

$$\textcircled{1} G_{\text{常}} = G_{\text{户}} + G_{\text{外}} = 240 \text{ 万。}$$

$$\textcircled{2} H_{\text{常}} = H_{\text{户}} + H_{\text{外}} = 200 \text{ 万。}$$

$$\textcircled{3} G_{\text{外}} + H_{\text{外}} = 200 \text{ 万。}$$

①~③可得： $G_{\text{户}} \sim H_{\text{外}} = 40 \text{ 万}$ ，即G区户籍人口比H区常住外来人口多40万。故选A。

35. 移动支付如今正在北京、上海等大中城市迅速普及。但是，并非所有中国人都熟悉这种新的支付方式，很多老年人仍然习惯传统的现金交易。有专家因此断言，移动支付的迅速普及会将老年人阻挡在消费经济之外，从而影响他们晚年的生活质量。

以下哪项如果为真，最能质疑上述专家的论断？【B】

- A. 到2030年，中国60岁以上人口将增至3.2亿，老年人的生活质量将进一步引起社会关注。
- B. 有许多老年人因年事已高，基本不直接进行购物消费，所需物品一般由儿女或社会提供，他们的晚年生活很幸福。
- C. 国家有关部门近年来出台多项政策指出，消费者在使用现金支付被拒时可以投诉，但仍有不少商家我行我素。
- D. 许多老年人已在家中或社区活动中心学会移动支付的方法以及防范网络诈骗的技巧。
- E. 有些老年人视力不好，看不清手机屏幕；有些老年人记忆力不好，记不住手机支付密码。

【解析】本题考查论证推理——削弱。根据题干关键词“因此断言”可知结论：移动支付的迅速普及会将老年人阻挡在消费经济之外，从而影响他们晚年的生活质量。题干已知前提：并非所有中国人都熟悉移动支付，很多老年人仍然习惯传统的现金交易。要是结论不成立，需要斩断“老年人”与“移动支付”之间的关系。

A选项与题干论证无关。

B选项说明除移动支付之外，老年人有其他方式参与经济消费，也没有影响他们的晚年生活。选项直接割裂题干论证关系，削弱力度最强。

C选项不涉及“老年人”的情况，与题干论证无关。

D选项，“学会使用移动支付” $\neq$ “将使用移动支付（受个人消费习惯影响）”，对结论的作用无法判断。

E选项说明老年人使用移动支付困难，起到支持作用。

故选B。



36. 下表显示了某城市过去一周的天气情况：

星期一	星期二	星期三	星期四	星期五	星期六	星期日
东南风 1~2 级 小雨	南风 4~5 级 晴	无风 小雪	北风 1~2 级 阵雨	无风 晴	西风 3~4 级 阴	东风 2~3 级 中雨

以下哪项对该城市这一周天气情况的概括最为准确？【E】

- A. 每日或者刮风，或者下雨。
- B. 每日或者刮风，或者晴天。
- C. 每日或者无风，或者无雨。
- D. 若有风且风力超过 3 级，则该日是晴天。
- E. 若有风且风力不超过 3 级，则该日不是晴天。

【解析】本题考查分析推理。题干和问题没有明确信息，无法进行推理，考虑选项代入排除。

A 选项“或者刮风，或者下雨”，星期三和星期五的天气，没刮风也没下雨，与选项矛盾。

B 选项“或者刮风，或者晴天”，星期三不刮风且不是晴天，与选项矛盾。

C 选项“或者无风，或者无雨”，星期一、星期四、星期日有风且有雨，与选项矛盾。

D 选项“有风且风力超过 3 级→晴天”，星期六西风 3~4 级且阴天，与选项矛盾。

E 选项“有风且风力超过 3 级→不是晴天”，星期一、星期四和星期日满足有风且不超过三级，这三天也不是晴天，与选项概括一致。

故选 E。

37~38 题基于以下题干：

放假三天，小李夫妇除安排一天休息之外，其他两天准备做 6 件事：①购物（这件事编号为①，其他依次类推）；②看望双方父母；③郊游；④带孩子去游乐场；⑤去市内公园；⑥去电影院看电影。他们商定：

- （1）每件事均做一次，且在一天内做完，每天至少做两件事。
- （2）④和⑤安排在同一天完成。
- （3）②在③之前一天完成。

37. 如果③和④安排在假期的第二天，则以下哪项是可能的？【A】

- A. ①安排在第二天。
- B. ②安排在第二天。
- C. 休息安排在第一天。
- D. ⑥安排在最后一天。
- E. ⑤安排在第一天。

【解析】本题考查分析推理。题干关键信息：安排一天休息，其他两天准备做6件事；每件事均做一次，且在一天内做完，每天至少做两件事。问题已知信息：③和④安排在假期第二天。

结合（2）可以推知假期第二天做③、④和⑤，排除E选项。结合（3）推知②在假期第一天，排除B选项。根据关键信息可知，第三天安排休息，排除C、D选项。故选A。

38. 如果假期第二天只做⑥等3件事，则可以得出以下哪项？【C】

- A. ②安排在①的前一天。
- B. ①安排在休息一天之后。
- C. ①和⑥安排在同一天。
- D. ②和④安排在同一天。
- E. ③和④安排在同一天。

【解析】本题考查分析推理。问题已知信息：第二天只做⑥等3件事。

根据条件（3）可知，②③必须在连续的前后两天完成，且要安排一天休息，因此⑥只能跟②或者③的其中之一放在同一天，则④⑤放剩余的那一天。假如⑥跟②同一天，则第一天休息，第二天做①②⑥，第三天做③④⑤。假如⑥跟③同一天，则第三天休息，第一天做②④⑤，第二天做①③⑥。由此可以确定①和⑥一定会安排在同一天。故选C。

39. 因业务需要，某公司欲将甲、乙、丙、丁、戊、己、庚7个部门合并到丑、寅、卯3个子公司。已知：

- （1）一个部门只能合并到一个子公司。
- （2）若丁和丙中至少有一个未合并到丑公司，则戊和甲均合并到丑公司。
- （3）若甲、己、庚中至少有一个未合并到卯公司，则戊合并到寅公司且丙合并到卯公司。

根据上述信息，可以得出以下哪项？【D】

- A. 甲、丁均合并到丑公司。
- B. 乙、戊均合并到寅公司。
- C. 乙、丙均合并到寅公司。
- D. 丁、丙均合并到丑公司。
- E. 庚、戊均合并到卯公司。

【解析】本题考查综合推理。根据关键词“若……则……”判定为假言命题。关键信息：一个部门只能合并到一个子公司。由于题干和问题都没有给出明确信息，故需要假设。

假设丁未合并到丑公司，则根据假言命题规则“肯前推肯后”可推知戊和甲均合并到丑公司。即甲没有合并到卯公司，结合（3）可推知戊合并到寅公司。此时戊既合并到丑公司也合并到

寅公司，与（1）矛盾。故丁合并到了丑公司。同理，丙也合并到丑公司。故选D。

40. 王研究员：吃早餐对身体有害。因为吃早餐会导致皮质醇峰值更高，进而导致体内胰岛素异常，这可能引发Ⅱ型糖尿病。

李教授：事实并非如此。因为上午皮质醇水平高只是人体生理节律的表现，而不吃早餐不仅会增加患Ⅱ型糖尿病的风险，还会增加患其他疾病的风险。

以下哪项如果为真，最能支持李教授的观点？【C】

- A. 一日之计在于晨，吃早餐可以补充人体消耗，同时为一天的工作准备能量。
- B. 糖尿病患者若在9点至15点之间摄入一天所需的卡路里，血糖水平就能保持基本稳定。
- C. 经常不吃早餐，上午工作处于饥饿状态，不利于血糖调节，容易患上胃溃疡、胆结石等疾病。
- D. 如今，人们工作繁忙，晚睡晚起现象非常普遍，很难按时吃早餐，身体常常处于亚健康状态。
- E. 不吃早餐的人通常缺乏营养和健康方面的知识，容易形成不良生活习惯。

【解析】本题考查论证推理——支持。题干中李教授的观点是“不吃早餐会增加患糖尿病的风险，还会增加患其他疾病的风险”。问题要求可以支持该观点，即要加强“不吃早餐”与“患糖尿病或患其他病的风险”之间的关联，或者为这一结论提供论据。

- A选项说的是“吃早餐”与“能量”之间的关联，与题干论证无关。
- B选项说的是“吃早餐”与“糖尿病患者的血糖水平”之间的关联，与题干论证无关。
- C选项中的“不利于血糖调节”对应到“患糖尿病的风险”，“还容易患胃溃疡、胆结石等疾病”对应到“患其他疾病的风险”，该选项为题干论证提供了论据。
- D选项说的是晚睡导致不能按时吃早餐，不代表第不吃早餐，对题干论证没有加强作用。
- E选项说的是“不吃早餐”和“不良生活习惯”的关联，与题干论证无关。

故选C。

41. 某语言学爱好者欲基于无涵义语词、有涵义语词构造合法的语句。已知：

- （1）无涵义语词有a、b、c、d、e、f，有涵义语词有W、Z、X。
- （2）如果两个无涵义语词通过一个有涵义语词连接，则它们构成一个有涵义语词。
- （3）如果两个有涵义语词直接连接，则它们构成一个有涵义语词。
- （4）如果两个有涵义语词通过一个无涵义语词连接，则它们构成一个合法的语句。

根据上述信息，以下哪项是合法的语句？【A】

- A. aWbcdXeZ。
- B. aWbcdZe。



C. fXaZbZWb。

D. aZdacdfX。

E. XWbaZdWc。

【解析】本题考查概念。题干和问题中没有确切信息，根据提问可知选项只有一个符合题意的语句，故直接代入选项排除。

A 选项，[aWb（有涵义语词）] c（无涵义语词）[dXe（有涵义语词）Z（有涵义语词）]，这样构成合法的语句。

B 选项，[aWb（有涵义语词）] c（无涵义语词）d（无涵义语词）[aZe（有涵义语词）]，不合法。

C 选项，[fXa（有涵义语词）Z（有涵义语词）] b（无涵义语词）[ZW（有涵义语词）] b（无涵义语词），不合法。

D 选项，[aZd（有涵义语词）] a（无涵义语词）c（无涵义语词）d（无涵义语词）[fX（有涵义语词）]，不合法。

E 选项，[XW（有涵义语词）b（无涵义语词）aZd（有涵义语词）] Wc，不合法。

故选 A。

42. 某单位拟在椿树、枣树、楝树、雪松、银杏、桃树中选择 4 种栽种在庭院中。已知：

- (1) 椿树、枣树至少种植一种。
- (2) 如果种植椿树，则种植楝树但不种植雪松。
- (3) 如果种植枣树，则种植雪松但不种植银杏。

如果庭院中种植银杏，则以下哪项是不可能的？【E】

- A. 种植椿树。
- B. 种植楝树。
- C. 不种植枣树。
- D. 不种植雪松。
- E. 不种植桃树。

【解析】本题考查综合推理。根据题干关键词“至少一种”“如果……则……”判定为选言和假言命题。题干信息：

- ① 椿树  $\vee$  枣树。
- ② 椿树  $\rightarrow$  楝树  $\wedge$   $\neg$  雪松。
- ③ 枣树  $\rightarrow$  雪松  $\wedge$   $\neg$  银杏。

问题已知信息：种植银杏。

结合③根据假言命题规则“否后推否前”可推知 $\neg$ 枣树，结合①根据选言命题规则“否定必肯

定”可得：¬枣树→椿树。结合②可知：楝树∧¬雪松。此时已经确定种植银杏、椿树和楝树，且不种植枣树和雪松，根据题意一定会种植桃树。问题要求选不可能的，故选E。

43. 披毛犀化石多分布在欧亚大陆北部，我国东北平原、华北平原、西藏等地也偶有发现。披毛犀有一个独特的构造——鼻中隔，简单地说就是鼻子中间的骨头。研究发现，西藏披毛犀化石的鼻中隔只是一块不完全的硬骨，早先在亚洲北部、西伯利亚等地发现的披毛犀化石的鼻中隔要比西藏披毛犀的“完全”，这说明西藏披毛犀具有更原始的形态。

以下哪项如果为真，最能支持以上论述？【C】

- A. 一个物种不可能有两个起源地。
- B. 西藏披毛犀化石是目前已知最早的披毛犀化石。
- C. 为了在冰雪环境中生存，披毛犀的鼻中隔经历了由软到硬的进化过程，并最终形成一块完整的骨头。
- D. 冬季的青藏高原犹如冰期动物的“训练基地”，披毛犀在这里受到耐寒训练。
- E. 随着冰期的到来，有了适应寒冷能力的西藏披毛犀走出西藏，往北迁徙。

【解析】本题考查论证推理——支持。根据题干关键词“这说明”得知结论是：西藏披毛犀具有更原始的形态。

题干前提：①鼻中隔只是一块不完全的硬骨。

②在亚洲北部、西伯利亚等地发现的披毛犀化石的鼻中隔要比西藏披毛犀的“完全”。

要加强论证，则需要说明“不完全的鼻中隔是更原始的形态”或者“鼻中隔随时间迁移，由不完全向完全进化”。

A、B、D、E选项没有提到鼻中隔与原始形态的关系，与题干论证无关。

C选项说明披毛犀的鼻中隔从软到硬、从不完整到完整的进化过程，由此可知具有不完整鼻中隔的西藏披毛犀比亚洲北部、西伯利亚地区的披毛犀更原始，加强了观点。

故选C。

44. 黄土高原以前植被丰富，长满大树，而现在千沟万壑，不见树木，这是植被遭破坏后水流冲刷大地造成的惨痛结果。有专家进一步分析认为，现在黄土高原不长植物，是因为这里的黄土其实都是生土。

以下哪项最可能是上述专家推断的假设？【C】

- A. 生土不长庄稼，只有通过土壤改造等手段才适宜种植粮食作物。
- B. 因缺少应有的投入，生土无人愿意耕种，无人耕种的土地瘠薄。
- C. 生土是水土流失造成的恶果，缺乏植物生长所需要的营养成分。
- D. 东北的黑土地中含有较厚的腐殖层，这种腐殖层适合植物的生长。

E. 植物的生长依赖熟土，而熟土的存续依赖人类对植被的保护。

【解析】本题考查论证推理——假设。专家的观点是：现在黄土高原不长植物，是因为这里的黄土都是生土。题干已知前提是：黄土高原是植被遭破坏后水流冲刷大地的后果。要使专家推断成立，需要建立“水流冲刷大地”和“生土”之间的关联，即“水流冲刷大地形成了生土”。

A、B、D、E 选项不涉及“水流冲刷大地”和“生土”之间的关联，无法加强题干论证。

C 选项指出了生土是水土流失的后果，缺乏营养成分，加强了生土不长植物的论证。

故选 C。

45. 日前，科学家发明了一项技术，可以把二氧化碳等物质“电成”有营养价值的蛋白粉，这项技术不像种庄稼那样需要具备合适的气温、湿度和土壤等条件。他们由此认为，这项技术开辟了未来新型食物生产的新路，有助于解决全球饥饿问题。

以下各项如果为真，则除了哪项均能支持上述科学家的观点？【B】

A. 让二氧化碳、水和微生物一起接受电流电击，可以产生出有营养价值的食物。

B. 粮食问题是全球性重大难题，联合国估计到 2050 年将有 20 亿人缺乏基本营养。

C. 把二氧化碳等物质“电成”蛋白粉的技术将彻底改变农业，还能避免对环境造成不利影响。

D. 由二氧化碳等物质“电成”的蛋白粉，约含 50% 的蛋白质、25% 的碳水化合物、核酸及脂肪。

E. 未来这项技术将被引入沙漠或其他面临饥荒的地区，为解决那里的饥饿问题提供重要帮助。

【解析】本题考查论证推理——支持。根据题干关键词“由此认为”可知结论为：这项技术开辟了未来新型食物生产的新路，有助于解决全球饥饿问题。问题是“除了哪项均能支持”，即要找不能支持题干论证的选项。B 选项不涉及题干中所说明的技术，故不能支持科学家的观点。其他选项都与技术、解决饥饿问题有关。故选 B。

46~47 题基于以下题干：

某公司甲、乙、丙、丁、戊 5 人爱好出国旅游。去年，在日本、韩国、英国和法国 4 国中，他们每人都去了其中的两个国家旅游，且每个国家总有他们中的 2~3 人去旅游。已知：

(1) 如果甲去韩国，则丁不去英国。

(2) 丙与戊去年总是结伴出国旅游。

(3) 丁和乙只去欧洲国家旅游。

46. 根据以上信息，可以得出以下哪项？【E】

A. 甲去了韩国和日本。

B. 乙去了英国和日本。

C. 丙去了韩国和英国。

D. 丁去了日本和法国。

E. 戊去了韩国和日本。

【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。题干关键信息：每人都去两个国家；每个国家至少有 2 人去，至多有 3 个人去。

据此可知题干信息：

①  $(甲 \rightarrow 韩) \rightarrow (丁 \rightarrow \neg 英)$ 。

② 丙  $\wedge$  戊。

③  $(丁 \wedge 乙) \rightarrow [(英 \wedge 法) \wedge (\neg 日 \wedge \neg 韩)]$ 。

结合①③，可知：甲  $\rightarrow \neg$  韩。由于每个国家至少有 2 人去，至多有 3 个人去，结合（2）可推知，丙、戊去了韩国、日本。故选 E。

47. 如果 5 人去欧洲国家旅游的总人次与去亚洲国家的一样多，则可以得出以下哪项？【A】

A. 甲去了日本。

B. 甲去了英国。

C. 甲去了法国。

D. 戊去了英国。

E. 戊去了法国。

【解析】本题考查分析推理。问题信息：5 人去欧洲国家旅游的总人次与去亚洲国家的一样多。根据上一题的推论，已知：丙、戊去了日本、韩国；丁、乙去了法国、英国；甲不去韩国。此时亚洲国家的人次和欧洲国家的人次持平，故甲一定去了一个亚洲国家和一个欧洲国家，且他去的亚洲国家是日本。故选 A。

48. 1818 年前后，纽约市规定，所有买卖的鱼油都需要经过检查，同时缴纳每桶 25 美元的检查费。一天，一名鱼油商人买了三桶鲸鱼油，打算把鲸鱼油制成蜡烛出售。鱼油检查员发现这些鲸鱼油根本没经过检查，根据鱼油法案，该商人需要接受检查并缴费。但该商人声称鲸鱼不是鱼，拒绝缴费，遂被告上法庭。陪审团最后支持了原告，判决该商人支付 75 美元检查费。

以下哪项如果为真，最能支持陪审团所作的判决？【B】

A. 古希腊有先哲早就把鲸鱼归类到胎生四足动物和卵生四足动物之下，比鱼类更高一级。

B. 纽约市相关法律已经明确规定“鱼油”包括鲸鱼油和其他鱼类的油。

C. “鲸鱼不是鱼”和中国古代公孙龙的“白马非马”类似，两者都是违反常识的诡辩。

D. 19 世纪的美国虽有许多人认为鲸鱼是鱼，但也有许多人认为鲸鱼不是鱼。

E. 当时多数从事科学研究的人都肯定鲸鱼不是鱼，而律师和政客持反对意见。

【解析】本题考查论证推理——支持。陪审团的判决：商人的鲸鱼油需要支付检查费。前提是：所有鱼油都需要经过检查，同时缴纳检查费。要使判决成立，则要建立“鲸鱼油”与“鱼油”之间的关联。即只要法律规定，鱼油中包括“鲸鱼油”，那么陪审团的判决就是正确合法的。

B 选项指出法律规定了鱼油中包括“鲸鱼油”，能支持陪审员所做的判决。

A、C、D、E 选项不涉及“鲸鱼油”与“鱼油”之间的关联，与题干论证无关。

故选 B。

49. 尽管近年来我国引进不少人才，但真正顶尖的领军人才还是凤毛麟角。就全球而言，人才特别是高层次人才紧缺已呈常态化、长期化趋势。某专家由此认为，未来 10 年，美国、加拿大、德国等主要发达国家对高层次人才的争夺将进一步加剧，而发展中国家的高层次人才紧缺状况更甚于发达国家，因此，我国高层次人才引进工作急需进一步加强。

以下哪项如果为真，最能加强上述专家的论证？【D】

A. 我国近年来引进的领军人才数量不及美国等发达国家。

B. 我国理工科高层次人才紧缺程度更甚于文科。

C. 发展中国家的一般性人才不比发达国家少。

D. 我国仍然是发展中国家。

E. 人才是衡量一个国家综合国力的重要指标。

【解析】本题考查论证推理——支持。根据题干关键词“因此”可知专家观点是：我国高层次人才引进工作急需进一步加强。专家的论据：发展中国家的高层次人才紧缺状况更甚于发达国家。要加强题干结论，则要建立“我国”和“发展中国家”的关系，即“我国属于发展中国家”。

A 选项建立的是我国和发达国家之间的关系，无益于题干论证。

B、C、E 选项不涉及我国高层次人才是否短缺，均与专家观点无关。

D 选项，建立了“我国”和“发展中国家”的关系，加强了专家的论证。

故选 D。

50. 移动互联网时代，人们随时都可进行数字阅读。浏览网页、读电子书是数字阅读，刷微博、朋友圈也是数字阅读。长期以来，一直有人担忧数字阅读的碎片化、表面化。但近来有专家表示，数字阅读具有重要价值，是阅读的未来发展趋势。

以下哪项如果为真，最能支持上述专家的观点？【A】

A. 数字阅读便于信息筛选，阅读者能在短时间内对相关信息进行初步了解，也可以此为基础作深入了解，相关网络阅读服务平台近几年已越来越多。



- B. 长有长的用处，短有短的好处，不求甚解的数字阅读也未尝不可，说不定在未来某一时刻，当初阅读的信息就会浮现出来，对自己的生活产生影响。
- C. 当前人们越来越多地通过数字阅读了解热点信息，通过网络进行相互交流，但网络交流者常常伪装或匿名，可能会提供虚假信息。
- D. 有些网络读书平台能够提供精致的读书服务，它们不仅帮你选书，而且帮你读书，你只需“听”即可，但用“听”的方式去读书，效率较低。
- E. 数字阅读容易挤占纸质阅读的时间，毕竟纸质阅读具有系统、全面、健康、不依赖电子设备等优点，仍将是阅读的主要方式。

【解析】本题考查论证推理——支持。根据题干关键词“表示”可知结论是：数字阅读具有重要价值，是阅读的未来发展趋势。要加强这个结论，则要肯定数字阅读的价值，加强数字阅读与未来趋势的关系。

A 选项，“便于信息筛选”“短时间内有初步了解”等说明了数字阅读的价值，“相关网络阅读服务平台近几年已越来越多”说明“数字阅读将会越来越流行”，即有可能成为未来发展趋势，加强了专家的观点。

B 选项仅说明数字阅读可能对生活产生影响，但并不说明数字阅读是否有价值。

C、E 选项指出了数字阅读的一些负面价值，不利于加强题干论证。

D 选项指出了数字阅读的好处也指出了坏处，不利于加强题干论证。

故选 A。

51. 某街道的综合部、建设部、平安部和民生部四个部门，需要负责街道的秩序、安全、环境、协调等四项工作，每个部门只负责其中的一项工作，且各部门负责的工作各不相同。已知：

(1) 如果建设部负责环境或秩序，则综合部负责协调或秩序。

(2) 如果平安部负责环境或协调，则民生部负责协调或秩序。

根据以上信息，以下哪项工作安排是可能的？【E】

- A. 建设部负责环境，平安部负责协调。
- B. 建设部负责秩序，民生部负责协调。
- C. 综合部负责安全，民生部负责协调。
- D. 民生部负责安全，综合部负责秩序。
- E. 平安部负责安全，建设部负责秩序。

【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。题干关键信息：每个部门只负责其中的一项工作，且各部门负责的工作各不相同。

由于题干和问题没有确切信息，故考虑选项代入排除。

A 选项，建设部负责环境，平安部负责协调，分别与 (1) (2) 结合，推知，综合部和民生

部都负责秩序，排除。

B 选项，建设部负责秩序，结合（1）推知，综合部负责协调，与民生部负责协调冲突，排除。

C 选项，综合部负责安全，结合（1）推知，建设部负责协调，与民生部负责协调冲突，排除。

D 选项，民生部负责安全，结合（2）推知，平安部负责秩序，与综合部负责秩序冲突，排除。

E 选项，建设部负责秩序，结合（1）推知：综合部负责协调，平安部负责安全，剩余民生部负责环境。合理。

故选 E。

52. 人非生而知之者，孰能无惑？惑而不从师，其为惑也，终不解矣。生乎吾前，其闻道也固先乎吾，吾从而师之；生乎吾后，其闻道也亦先乎吾，吾从而师之。吾师道也，夫庸知其年之先后生于吾乎？是故无贵无贱，无长无少，道之所存，师之所存也。

根据以上信息，可以得出以下哪项？【E】

A. 与吾生乎同时，其闻道也必先乎吾。

B. 师之所存，道之所存也。

C. 无贵无贱，无长无少，皆为吾师。

D. 与吾生乎同时，其闻道不必先乎吾。

E. 若解惑，必从师。

【解析】本题考查综合推理。翻译题干可知有关键词“如果……则……”，可判定为假言命题。题干信息：

①不从师→惑不解。

②（生乎吾前→闻道先于吾）→吾师之。

③生乎吾后∧闻道先于吾→吾师之。

④道之所存→师之所存。

A、D 选项提到生乎同时，与题干内容不相关。无法推知。

B 选项，与④只存在换位关系，无法推知。

C 选项，“无贵无贱，无长无少”与“为吾师”没有直接关联，无法推知。

E 选项，解惑→从师。与④逆否等价（也可由④根据假言命题规则“否后推否前”得到）。

故选 E。

53. 学问的本来意义与人的生命、生活有关。但是，如果学问成为口号或教条，就会失去其本来的意义。因此，任何学问都不应该成为口号或教条。

以下哪项与上述论证方式最为相似？【A】

A. 大脑会改编现实经历。但是，如果大脑只是储存现实经历的“文件柜”，就不会对其进行

改编。因此，大脑不应该只是储存现实经历的“文件柜”。

B. 人工智能应该可以判断黑猫和白猫都是猫。但是，如果人工智能不预先“消化”大量照片，就无从判断黑猫和白猫都是猫。因此，人工智能必须预先“消化”大量照片。

C. 机器人没有人类的弱点和偏见。但是，只有数据得到正确采集和分析，机器人才不会“主观臆断”。因此，机器人应该也有类似的弱点和偏见。

D. 椎间盘是没有血液循环的组织。但是，如果要确保其功能正常运转，就需依靠其周围流过的血液提供养分。因此，培养功能正常运转的人工椎间盘应该很困难。

E. 历史包含必然性。但是，如果坚信历史只包含必然性，就会阻止我们用不断积累的历史数据去证实或证伪它。因此，历史不应该只包含必然性。

【解析】本题考查论证推理——相似比较。

题干的论证方式可表示为：Q，但是  $P \rightarrow \neg Q$ 。因此，不应该 P。

A 选项的论证方式：Q，但是  $P \rightarrow \neg Q$ 。因此，不应该 P。与题干论证方式一致。

B 选项的论证方式：应该 Q，但是  $P \rightarrow \neg Q$ 。因此， $\neg P$ 。与题干的论证方式不一致。

C 选项的论证方式：Q，但是  $P \rightarrow M$ 。因此，应该  $\neg Q$ 。与题干论证方式不一致。

D 选项的论证方式：Q，但是  $P \rightarrow M$ 。因此，N。与题干论证方式不一致。

E 选项的论证方式：Q，但是  $Q \rightarrow M$ 。因此，不应该只 Q。与题干论证方式不一致。

故选 A。

54~55 题基于以下题干：

某项测试共有 4 道题，每道题给出 A、B、C、D 四个选项，其中只有一项是正确答案。现有张、王、赵、李 4 人参加了测试，他们的答题情况和测试结果如下：

答题者	第一题	第二题	第三题	第四题	测试结果
张	A	B	A	B	均不正确
王	B	D	B	C	只答对 1 题
赵	D	A	A	B	均不正确
李	C	C	B	D	只答对 1 题

54. 根据以上信息，可以得出以下哪项？【D】

A. 第二题的正确答案是 C。

B. 第二题的正确答案是 D。

C. 第三题的正确答案是 D。

D. 第四题的正确答案是 A。

E. 第四题的正确答案是 D。

【解析】本题考查分析推理。题干关键信息：张和赵四题均不正确；王和李只答对一题。



根据表格可以看出，第一题和第二题上的选择包括 A、B、C、D，故这两题都必有一人答对，这样第三题和第四题，四人都错。由于第四题选择 B、C、D 都错，所以第四题正确答案是 A。故选 D。

55. 如果每道题的正确答案各不相同，则可以得出以下哪项？【A】

- A. 第一题的正确答案是 B。
- B. 第一题的正确答案是 C。
- C. 第二题的正确答案是 D。
- D. 第二题的正确答案是 A。
- E. 第三题的正确答案是 C。

【解析】本题考查分析推理。问题关键信息：每道题的正确答案各不相同。根据上题解析可知，第四题答案选 A，可以排除 D。因为第三题没有人答对，所以正确答案只能是 C 或 D；而第二题的正确答案也在 D 和 C 之中，所以第二第三题分别选 C 和 D 之中一个，又因为每一题答案均不同，这样可以推知第一题的正确答案是 B。故选 A。

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。）

北京将联手张家口共同举办 2022 年冬季奥运会，中国南方的一家公司决定在本地投资设立一家商业性的冰雪运动中心。这家公司认为，该中心一旦投入运营，将获得可观的经济效益，这是因为：北京与张家口共同举办冬奥会，必然会在中国掀起一股冰雪运动热潮。中国南方许多人从未有过冰雪运动的经历，会出于好奇心而投身于冰雪运动。这绝对是一个千载难逢的绝好商机，不能轻易错过。

而且，冰雪运动与广场舞、跑步等不一样，需要一定的运动用品，例如冰鞋、滑雪板与运动服装等等。这些运动用品价格不菲，具有较高的商业利润。如果在开展商业性冰雪运动的同时也经营冬季运动用品，则公司可以获得更多的利润。

另外，目前中国网络购物已经成为人们的生活习惯，但相对于网络商业，人们更青睐直接体验式的商业模式。而商业性冰雪运动正是直接体验式的商业模式，无疑具有光明的前景。

【参考解析】

错误类型	题干原文	论证理由
前提与结论	这家公司认为，该中心一旦投	该中心一旦投入经营，将获得可观的经济

错误类型	题干原文	论证理由
	入运营，将获得可观的经济效益	效益，过于绝对化。投入运营也可能经营不善，未必会获得经济效益，还有可能会因为亏损而倒闭
	如果在开展商业性冰雪运动的同时也经营冬季运动用品，则公司可以获得更多的利润	如果在开展商业性冰雪运动的同时也经营冬季运动用品，公司也未必能获得更多的利润。姑且不论可能不会有很多南方人真正参与冰雪运动，即便有，由于参与频次较低，可能选择租赁而非购买冰雪运动的相关用品，那该公司可能由于投入成本过高，收入相对较少而获得不了太多利润
	而商业性冰雪运动正是直接体验式的商业模式，无疑具有光明的前景	网络购物成为人们的生活习惯，人们更青睐直接体验的商业模式，而商业性冰雪运动正是直接体验式的商业模式，未必代表投资冰雪运动具有光明的前景
存在他因	北京与张家口共同举办冬奥会，必然会在中国掀起一股冰雪运动热潮	北京与张家口共同举办冬奥会，未必会在中国掀起一股冰雪运动热潮。因为冰雪运动和其他运动形式相比，对场地、运动技能、运动器械等要求很高，所以很有可能真实的情况是，冰雪运动受到更大程度的关注，但未必会掀起热潮
	中国南方许多人从未有过冰雪运动的经历，会出于好奇心而投身于冰雪运动	中国南方许多人从未有过冰雪运动的经历，未必会出于好奇心而投身于冰雪运动。许多南方人从未有过经历不代表之前没有关注，也许这些人之前就通过各种途径了解冰雪运动，所以可能对其没有好奇心。况且南方许多人从未有过冰雪运动的经历，并不能有效推出他们会投身于冰雪运动
	这些运动用品价格不菲，具有较高的商业利润	冰雪运动的用品价格不菲，并不意味着具有较高的商业利润，利润的影响因素众多，仅仅因为售价高，不能得出利润高，还要考虑商品的生产价格、进价等因素，

错误类型	题干原文	论证理由
		或许这类用品因为受众和销量有限，所以生产成本可能非常高
不当类比	目前中国网络购物已经成为人们的生活习惯，但相对于网络商业，人们更青睐直接体验式的商业模式	网络购物与参与运动属于不同的消费领域，二者之间不可机械类比

### 【参考范文】

投入运营便可获得可观经济收益吗

“冰雪运动中心一旦投入运营，便可获得可观经济效益”吗？论证者的论证过程显然存在以“北京与张家口共同举办冬奥会”不必然“在中国掀起一股冰雪运动热潮”。冬奥会可能仅仅给爱好者提供更好的滑雪场地与体验，非冰雪爱好者也许未必会由此加入冰雪运动的行列中。而且中国地域广阔，由于地域及季节限制等，北方和南方对冰雪运动的喜爱也会存在很大差异。所以即使北方人热衷于此，在全国范围内也未必能掀起冰雪运动热潮。

“南方人无冰雪运动的经历”，很可能是对这种运动并不感兴趣，甚至觉得危险，那么就不会投入其中。况且，即使出于好奇而投身其中，但如果只是浅尝辄止，或者去北方体验真正的冰雪，那么就不会进行消费，未必是绝好商机。

“开展商业性冰雪运动的同时也经营冬季运动用品”就能达到“公司获得更多利润”的目的吗？冬季运动用品未必和冰雪运动有关，即便增加了冬季运动用品运营业务，如果产品不符合消费者的消费需求，或者消费者消费频率不高，企业未必会获得更多利润。此外，即使冬季运动用品和冰雪运动有关，但如果产品价格不菲，超过了普通消费者的承受能力，那么他们未必选择购买，利润从何而来？

人们“青睐”直接体验式的商业模式并不意味着冰雪运动具有“光明的前景”。“青睐”一种商业模式只是有前景的条件之一，若消费者没有足够的时间、精力、金钱去参与商业性冰雪运动或者公司自身的资金有限、经营能力不佳、宣传推广力度不到位等，那么就会前景堪忧。

总之，上述论证存在诸多缺陷，其论证有效性还需进一步加强。

### 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。

据报道，美国航天飞机“挑战者号”采用了斯沃克公司的零配件，该公司的密封圈技术专家博易斯乔利多次向公司高层提醒：低温会导致橡胶密封圈脆裂而引发重大事故。但是，这一意见一直没有受到重视。1986 年 1 月 27 号，佛罗里达州卡纳维拉尔角发射场的气温降

到零度以下，美国宇航局再次打电话给斯沃克公司，询问其对航天飞机的发射还有没有疑虑之处。为此斯沃克公司召开会议，博易斯乔利坚持认为不能发射，但公司高层认为他所持理由还不够充分，于是同意宇航局发射。1月28日上午，航天飞机离开发射平台，仅过了73秒，悲剧就发生了。

### 【参考解析】

信息1：技术专家多次向公司高层提醒：低温会导致橡胶密封圈脆裂而引发重大事故。但是，这一意见一直没有受到重视。

我们可以从管理者如何决策的角度出发针对“兼听则明”和“管理决策”或者“全员决策”等相关主题展开论证。

信息2：斯沃克公司召开会议，博易斯乔利坚持认为不能发射，但公司高层认为他所持理由还不够充分，于是同意宇航局发射。

以上的信息1更多从管理者角度出发，而信息2则提供了博易斯乔利相关信息，毕竟他没有说服公司高层。所以我们可以从“管理沟通”等相关角度展开论证。

考生注意这一事实：“低温会导致橡胶密封圈脆裂而引发重大事故”，“气温降到零度以下，美国宇航局再次打电话给斯沃克公司，询问其对航天飞机的发射还有没有疑虑之处”，公司同意宇航局发射。说明企业的“管理控制”不到位，考生可以就此及“全面质量管理”展开论证。

段落	论证目的	分析思路
1	破	谁+做了什么+有什么结果→点题
2	案例分析——说理	有效决策的重要性
3	案例分析——例证	案例分析，指出有效决策和事件结果间的关系
4	难	有效决策的难点
5	怎么办	如何进行有效的决策
6	结	概括与总结总论点

### 【参考范文】

#### 有效决策，优秀管理者的刚需

比天气更让人心寒的是挑战者号航天飞机发生的悲剧。悲剧的产生源于公司高层没有重视技术专家的多次提醒，执意决策。

有效决策有利于企业的成长。企业决策的实质是实现企业目标、内部条件和外部环境的动态平衡。因此，有效决策是企业生存和发展的基础。企业决策是一个不断制订计划、执行、检查、处理的循环过程，也是一个不断发现问题、改进问题的过程。在这个过程中，企业和环境良性互动，企业机能不断成熟和完善。

然而，斯沃克公司高层决策时没有重视技术专家多次关于重大事故隐患的提醒。当美国宇航局再次询问公司对航天飞机的发射有无疑虑之时，公司虽然召开会议，博易乔利坚持认为不能发射，但是势单力薄，未被采纳。公司高管无法全面分析决策的风险，而且当决策的行动面临失败时，无法制定应急计划，悲剧由此而生。

高层管理者有效决策难在做到以下几个方面：一、首先保留自己的观点；二、避免组织中从众心理，鼓励新的观点或批评；三、确保团队能听到少数人的意见；四、设计各种方法阻止管理团队过早地达成一致。

应对以上难点，有两种系统化的方法，即辩论质询和大胆批评，鼓励企业内部的分歧和辩论。而这两种方法都离不开企业高层的支持。通过这两种方法，管理团队必须尽力鼓励不同意见，把注意力集中在与决策相关的事实上。另外很重要的一点是，辩论者与批评者不应抱着绝对对立的想法来参与决策。这两种方法的结果都可能挑战或反对领导者提出的立场。为了接受挑战，领导者必须做好尊重他人意见的准备。对于本案例中的公司高层来说，做到这一点可能并不容易，而对于公司的工程师们来说，他们或许更需要抓住由这两种方法提供的畅所欲言的机会。

“挑战者号”的悲剧说明，管理层在决策过程中压制不同观点的做法会导致怎样的负面影响。而通过案例分析，使我们更加理解提升管理者有效决策的重要性。