



2018 年管理类联合参考答案

一、数学

1、【解析】设每份为 k , 则三种奖项获奖人数分别为 $k, 3k, 8k$, 由题意可知, 一等奖获奖人数为 10 人, 得出 $k=10$, 获奖总人数为 $12k, 120$ 人。所以参赛人数为 $120 \div 30\% = 400$ 。

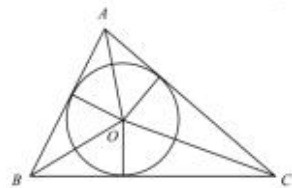
2、【解析】由题意, 男员工的平均年龄为 $(23+26+28+30+32+34+36+38+41) \div 9 = 32$ 岁, 全体员工的平均年龄为 $(23+25+27+27+29+31+9 \times 32) \div 15 = 30$ 岁。

3、【解析】由题意可知, 这个月小王应交的费用为 $10 \times 1 + 10 \times 3 + 5 \times 5 = 65$ 元

4、【解析】设圆的半径为 r , 连接三角形顶点和圆心, 有题干可得

$$S = \frac{1}{2} AB \cdot r + \frac{1}{2} AC \cdot r + \frac{1}{2} BC \cdot r = \frac{1}{2} r (AB + AC + BC)$$

$$\text{可得 } \frac{S}{AB + AC + BC} = \frac{1}{2} r = \frac{1}{2}, \text{ 所以 } r = 1, S = \pi$$



5、【解析】 $|a-b|=2 \Rightarrow |a^3-b^3| = |(a-b)[(a-b)^2+3ab]| = 2 \cdot (4+3ab) = 26$, 可得

$$ab=3, |a-b|=2 \Rightarrow (a^2-b^2)^2=4, \text{ 则 } a^2+b^2=(a-b)^2+2ab=10$$

6、【解析】不同元素分组, 逐组挑选, 已经明确有两张制定的同一组, 有两组均要消除顺序,

再分配, 计算得 $\frac{C_4^2 C_2^2}{A_2^2} A_3^3 = 18$

7、【解析】根据四边形性质, 任意四边形各边重点依次连接所得四边形为平行四边形, 其面积为原四边形面积的一半, 则可知道 $S_1=12, S_2=6, S_3=3 \dots$, 则得到

$$S_1 + S_2 + S_3 + \dots = 12 + 6 + 3 + \dots = \frac{12(1 - \frac{1}{2})}{1 - \frac{1}{2}} = 24 - \frac{24}{2} \approx 24$$

8、【解析】由于乙第一盘获胜, 所以甲只能在之后的两盘都赢得比赛, 所以概率为 $0.6 \times 0.6 = 0.36$ 。

9、【解析】一直两点可以求切线方程为: $\frac{y-0}{1-0} = \frac{x-3}{2-3} \Rightarrow x+y-3=0$, 根据经验公式:

直线 l 过圆上一点 (a, b) 的切线方程为 $(a-x_0)(x-x_0) + (b-y_0)(y-y_0) = r^2$ 。因为圆心 $(0, a)$,

半径为 $\sqrt{b}$, 点 $(1, 2)$, 得到 $(1-0)(x-0) + (2-a)(y-b) \Rightarrow x + (2-a)y = (2-a)a + b$

则 $x + (2-a)y = (2-a)a + b$ 与直线方程 $x + y - 3 = 0$ 是同一条直线, 则可以得到

$$\begin{cases} 2-a=1 \\ (2-a)a+b=3 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a=1 \\ b=2 \end{cases}, ab=2$$



10、【解析】仅购买了一种商品的顾客等于总的人数减去仅购买两种商品的人数再加上 2 倍的购买了三件商品的人数, 所以仅购买一种商品的顾客有 $96-8-12-6+2 \times 2=74$ 位。

11、【解析】假设 $x^2 \geq -x^2 + 8$, 整理得 $x^2 \geq 4$, 解得 $x \geq 2$ 或 $x \leq -2$, 当 $x \geq 2$ 或 $x \leq -2$ 时

$f(x) = x^2$, 最小值为 4; 当 $-2 \leq x \leq 2$ 时, $f(x) = -x^2 + 8$, 最小值为 4, 所以最小值为 4

12、【解析】由于 2 个部门主任不能检查本部门, 所以 3 个数的错排为 2 种, 3 名外聘人员对应 3 个部门, 有 $3!$ 种, 所以总的不同的方法数有 $2 \times 3! = 12$ 。

13、【解析】从 10 张卡片中选出两张为 $C_{10}^2 = 45$ 种方式, 10 张卡片中随机抽取 2 张可以被

整除有 $\{1, 4\} \{1, 9\} \{2, 3\} \{2, 8\} \{3, 7\} \{4, 6\} \{5, 10\} \{6, 9\} \{7, 8\}$, 一共 9 种, 故概率为 $\frac{1}{5}$ 。

14、【解析】设底面圆的圆心为 O, 连接 AO 和 BO, 则 $\angle AOB$ 为弦 AB 对应的圆心角, 即为 $\frac{\pi}{3}$ 扇形 AOB 占底面圆的 $\frac{1}{6}$, 则扇形的面积为 $\frac{2\pi}{3}$, 三角形 AOB 为等边三角形, 边长为 2,

则面积为 $\sqrt{3}$, 则剩下弓形面积为 $\frac{2\pi}{3} - \sqrt{3}$, 又因为高为 3, 则截面的较小部分体积为

$$\left(\frac{2\pi}{3} - \sqrt{3}\right) \times 3 = 2\pi - 3\sqrt{3}$$

15、【解析】题干中的要求是“选出两队参加混合比赛”, 则选出 2 男 2 女, 从 4 名男生中挑选 2 名男生 C_4^2 , 从 3 名女生中选出两名女生 C_3^2 , 在进行男女配对 A_2^2 , 最终为 $C_4^2 A_2^2 C_3^2 = 36$ 。

16、【解析】条件 (1) 只知道首项, 不知道公差, 无法求出 9 项的和, 所以不充分; 条件 (2), 由 $\{a_n\}$ 为等差数列可得 $a_1 + a_9 = a_2 + a_8 = a_3 + a_7 = a_4 + a_6 = 2a_5$, 则原式子 $= 9a_5$, 已知 a_5 , 可算出前 9 项的和, 所以充分。

17、【解析】条件 (1): 将方程变形为 $mn - 3m - n = 0$, 配方得 $(m-1)(n-3) = 3$, 由与 m

和 n 都为正整数, 所以 $\begin{cases} m-1=3 \\ n-3=1 \end{cases}$ 或 $\begin{cases} m-1=1 \\ n-3=3 \end{cases}$, 解得 $\begin{cases} m=4 \\ n=4 \end{cases}$ 或 $\begin{cases} m=2 \\ n=6 \end{cases}$, 则 $m+n=8$, 所

以条件 (1) 充分;

条件 (2), 将方程变形为 $mn - 2m - n = 0$, 配方得 $(m-1)(n-2) = 2$, 由与 m 和 n 都

为正整数, 所以 $\begin{cases} m-1=3 \\ n-2=1 \end{cases}$ 或 $\begin{cases} m-1=1 \\ n-2=3 \end{cases}$, 解得 $\begin{cases} m=3 \\ n=3 \end{cases}$ 或 $\begin{cases} m=2 \\ n=4 \end{cases}$, 则 $m+n=6$, 所以条件

(2) 充分;

18、【解析】设甲乙丙三人的年收入为 a, b, c, 且均大于 0, $b^2 = ac$, 条件 (1), 由均值不等式可得 $ac \leq \left(\frac{a+c}{2}\right)^2$, 当 $a=c$ 的时候 $b^2 = ac$ 有最大值, 所以条件 (1) 充分;



条件(2) 已知 ac 的具体数值, 那么乙的年收入 $b = \sqrt{ac}$, 最大值记为 $\sqrt{ac}$, 所以条件(2) 充分。

19、【解析】条件(1): $x^2 + y^2 \leq 2$ 表示的是以圆心 $(0, 0)$ 为圆心, $\sqrt{2}$ 为半径的圆上及圆内区域, $|x + y| \leq 2$ 表示的是与圆相切的两条平行直线的区域, 所以条件(1) 充分;

条件(2), 举反例, $x = -4, y = 1, |x + y| = 3 > 2$, 所以条件(2) 不充分。

20、【解析】条件(1): 延长 EF , BC 相交于点 G

由 $\begin{cases} AE = FC \\ EB = 2AE \end{cases}$ 可得 FC 为中位线, 则 $CG = BC = AD$, 所以 $\triangle EAD \cong \triangle FCG$, 所以 $\triangle AED$

与四边形 $BCFE$ 可以拼成一个直角三角形, 所以条件(1) 充分;

条件(2): 三角形 AED 翻转放至四边形 $BCFE$ 下方, $AD = BC$, $DE = EF$, 所以 FC 为中位线, $\triangle AED$ 与四边形 $BCFE$ 可以拼成一个直角三角形, 所以, 条件(2) 充分。

21、【解析】圆 $x^2 + y^2 = 2y$ 化成标准式可得 $x^2 + (y - 1)^2 = 1$, 题干等价转换可得圆心到直

线的距离 $d = \frac{|a - b|}{\sqrt{1 + a^2}} \geq 1$, 即 $|a - b| \geq \sqrt{1 + a^2}$ 。

条件(1): $|a - b| \geq \sqrt{1 + a^2}$ 为结论的子集, 所以条件(1) 充分;

条件(2): 举反例, $a = -1, b = 2$, 圆心到直线的距离为 $\frac{\sqrt{2}}{2}$, 小于 1, 直线与圆相交,

所以条件(2) 不充分。

22、【解析】设甲公司的年终奖总额为 a , 乙公司的年终奖总额为 b , 则有

$$a(1 + 25\%) = b(1 + 10\%) \Rightarrow \frac{a}{b} = \frac{18}{25}, \text{ 设甲公司的人数为 } x, \text{ 乙公司人数是 } y.$$

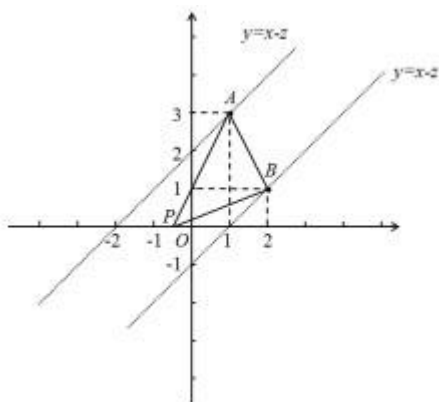
条件(1): 甲公司的人均年终奖与乙公司的相同, 即 $\frac{a}{x} = \frac{b}{y} \Rightarrow \frac{x}{y} = \frac{a}{b} = \frac{18}{25}$, 所以, 条

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, 即 $\frac{x}{y} = \frac{a}{b} = \frac{18}{25}$,

所以, 条件(2) 充分。

23、【解析】设 $z = x - y$, 则 $x - y$ 的最小值与最大值分别为 -2 和 1, 可以转化为函数 $y = x - z$, 截距的最小值和最大值分别为 -2 和 1, 即 $-1 \leq z \leq 1$, 如图所示, 根据函数图像可知,



此函数图像的斜率为1，分别与y轴的交点分别是(0, -1), (0, 2)，可以看出 $-2 \leq m \leq 1$ 。

条件(1): 条件(1)不是结论的子集，所以条件(1)不充分

条件(2): 条件(2)不是结论的子集，所以条件(2)不充分

24、【解析】条件(1): 只知道总的件数，不知道价格，不能确定甲购买件数，所以条件(1)不充分；

条件(2): 只知道价格不知道件数，不能确定甲购买件数，所以条件(2)不充分。

(1) + (2): 设甲购买A玩具x件，则乙购买B玩具 $50-x$ 件，A弯矩的价格为 $2a$ ，B我那句的价格为 a ，根据题意列方程 $(50-x)a - 2a \cdot x = 100$ ，整理得 $50a - 3ax = 100$ ，无法解出x，所以条件(1)和(2)联合不充分。

25、【解析】 $f(x) = x^2 + ax$ 的最小值为 $-\frac{a^2}{4}$ ， $f(x)$ 的值域是 $[-\frac{a^2}{4}, +\infty)$ ，令 $f(x) = t$ ，

则 $f(t) = t^2 + at$ ， $f(t)$ 的定义域为 $[-\frac{a^2}{4}, +\infty)$ ，因为 $f(x)$ 的最小值与 $f(t)$ 的最小值相等，

所以， $f(t)_{\min} = -\frac{a^2}{4}$ ，则 $t^2 + at = -\frac{a^2}{4} \Rightarrow t = -\frac{a}{2}$ ，不难看出 $t = -\frac{a}{2}$ 是 $f(t)$ 的对称轴，

只需保证 $-\frac{a^2}{4} \leq -\frac{a}{2}$ ，即 $a \leq 0$ 或 $a \geq 2$ 时间。

条件(1): 结论的子集，所以条件(1)充分；

条件(2): 结论的子集，所以条件(2)充分。

二、逻辑推理

26、【解析】题干相当于“如果离开人民，文艺就会变成无根的浮华……”，根据口诀“无后必无前”可知“不会变成无根的浮华——《》不离开人民”。【答案】A

27、【解析】题干中列出了许多城市对应的天气情况，这几座城市的天气情况能代表全世界所有的天气情况吗？【答案】C

28、【解析】问题要求考生支持专家的观点！专家的观点是“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”，重点在“某种烦恼”，能体现某种烦恼的答案只有一个。



【答案】D

29、【解析】问题要求支持专家的观点，专家的观点是“分心驾驶已成为我国道路交通事故的罪魁祸首”，重点在于“罪魁祸首”，能体现这一点的只有一个答案。【答案】A

30、【解析】由问题可知丙周日值班

第一步：对于题干第二个条件来讲满足“无后必无前”，可得“甲不在周一”；

第二步：再根据第三个条件，可得“己周四值日”；

第三步：再根据第四个条件，“无后必无前”可得“乙不是周二”；

第四步：再根据第一个条件，“否定其中一项就要肯定另一项”，可得“乙周六值日”

【答案】B

31、【解析】由问题可知庚周四值日

第一步：根据第三个条件，“无后必无前”可得“甲周一值日”；

第二步：根据第二个条件可得“戊周五值日”【答案】D

32、【解析】由弟子不必不如师可得“弟子可能 $\geq$ 师”，由师不必贤于弟子可得“师可能 $\leq$ 弟子”。【答案】E

33、【解析】题干3、4两个条件是“前推后”，答案只需要找“有前无后”即可。【答案】A

34、【解析】题干是“A——》B，C——》D，所以，非D——》非A”【答案】C

35、【解析】由题干第四个条件可知“一号线不拥挤”，再根据第二个条件，“无后必无前”可得“小王没有坐2站后转3号线再坐3站到北口站”，那小王究竟是怎么坐的呢？我们不清楚！可能性很多很多！可以坐1站直达，也可能坐100站才能到。所以，小王无法和其他人进行比较，只要有小王的答案直接排除。这时候，我们发现只剩下1个答案了。【答案】D

36、【解析】问题要求质疑上述结论，结论是“该国年轻人中老年病发病率有不断增加的趋势”，注意这里讲的是“发病率”！不是发病人数！题干认为“年轻人看病的人数增加，所以发病率增加”，错就错在题干把看病人数增加当成了“率”的增加。看病人数增加要得出发病率增加，需要满足一个条件：总人数不变。如果总人数也在增加，那就意味着分子分母都在增加，这个比率增加与否，我们无从确定。【答案】C

37、【解析】张教授：利益并非……如果每一个体在不损害他人利益的前提下……，那么……无后必无前【答案】A

38、【解析】庄如果选《诗经》，根据题干第三个条件，李就要选“唐诗”，再根据第二个条件，留个赵的只有“宋词”。【答案】D

39、【解析】这是一道矛盾现象解释题，题干的矛盾在于：去年水草的情况不同于往年。答案只要讲出去年具有特殊性，而这种特殊性导致水草生长困难即可。【答案】C

40、【解析】由问题可知，甲编到了第二编队。

第一步：根据第三个条件可得“丙在第一编队”；

第二步：根据第二个条件可得“戊在第二编队”【答案】D

41、【解析】由问题可知，丁和庚在同一编队。

没有条件可用，只能假设。

第一步：假设丁和庚都在第二编队，根据第四个条件可得：乙在第二编队；

第二步：根据第一个条件可知：己在第二编队。到此可知：在第二编队的有：丁、庚、己、乙，根据题干“第二编队有4艘舰艇”可知，第二编队已经满员。问题是第三个条件告诉我们：甲和丙不能在同一编队，二者必有一个在第二编队，这就出现了矛盾，说明我们的假设不成立。



第三步：丁和庚在第一编队，甲、丙必有一艘在第一编队，第一编队到此满员。其他舰艇只能全部在第二编队。【答案】D

42、【解析】甲：A 最重要的是 B

乙：A 最重要的是 C，没有 C，就没有 B

【答案】B

43、【解析】此题套公式不如凭感觉。【答案】B

44、【解析】数学题。【答案】B

45、【解析】根据第二个条件“法学类新书都放在第 5 排”可知，其他排绝对不会出现法学类新书。此题是某省公务员考试真题。【答案】D

46、【解析】课上专门讲过“王老师只喜欢那些有情怀的人”、“浩瀚公司只会解除那些没有管理好公司基本事务的人”根据题干可知：欢迎——》邀请函——》论文通过审核，无后必无前，论文不通过审核——》不欢迎。【答案】A

47、【解析】

第一步：根据题干第四个条件可知：兰和菊相邻；

第二步：根据第三个条件，无后必无前可得：菊不在园林中间。【答案】B

48、【解析】根据问题可知“北门位于兰园”

第一步：根据第二个条件可得“南门位于竹园”，再根据第一个条件可得“东门不位于松园且不位于菊园”

第二步：五个园子中四个园子都有人占了，留给东门的只有梅园。【答案】C

49、【解析】题干认为雌性变成了雄性会导致青蛙数量下降。

【答案】E

50、【解析】根据题干最后一句话可知“有些项目不涉及民生”，根据题干第二句话可知“不涉及民生意义不重大”，再根据题干第一句话否定其中一项要肯定另一项可知：关注度高。

【答案】D

51、【解析】选项“批评他人……”易错选，题干的知、行有内部联系，批评自己与批评他人之间没有因果关系。【答案】E

52、【解析】根据题干“所有值得拥有专利的产品或设计方案都是创新、所有模仿都不是创新”可知：所有值得拥有专利的产品或设计方案都不是模仿。【答案】B

53、【解析】根据第五个条件，排除 B，根据第四个条件排除 A、E。观察 D，进口丁，根据第三个条件丙没有违禁成分，再根据第一个条件，丙也得进口，排除。【答案】C

54、【解析】根据条件 4 可知：与李对弈的人得 6 分，是最高分，只能来自女生行列。排除 C，再结合条件 1，排除 D、E，剩下 A 和 B。假设选 A，杨和李在 4 号桌比赛，这和条件 1 中“王在李的右边”相冲突，假设不成立。【答案】B

55、【解析】三局都是和局，那结果就是 3:3，根据 54 题的分析，先排除 A，根据条件 4 排除 D。根据得分规则可知：5:1 是 2 胜 1 和，4:2 是胜 1 和 2 或胜 2 负 1，3:3 是 3 和。再用“标号法”把 1/2/3/4 个桌子标出来，经过演算，最后可得出张和吕比赛结果是 3:3。【答案】C

56、【论证有效性分析解析】

材料论述“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”，这是欠妥当的。物质对精神世界有影响，但是其影响结果极可能是积极的充实也可能是消极的影响，所以其推理不当假设了物质对精神的影响都是积极的充实的影响，日常事实告诉我们存在不少物质过度富足的群体其精神世界反而是极度匮乏的。故上述结论不足信。此处论



述有“不当假设”之嫌。

材料中的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，这是欠妥当的。个人基本的物质生活条件得到满足难以证明其注意力就会转移到非物质的精神生活追求，显然基本的物质生活条件并非是物质生活条件的全集，只是物质生活条件的一个基本层次，还存在更高层次的物质生活条件的情况，所以基本的物质生活条件得到满足也未必会追求精神生活。此处论述有“另有他果”之嫌。（也可以判定为“条件关系谬误”）

材料中的高校的抽样调查显然不具有代表性，因为其调查范围过于片面，对于社会问题仅仅选取高校进行调查显然其调查方法存在偏差，导致其调查对象不全面，毕竟学生对物质生活的要求与非高校的在职群体或其他群体的要求存在很大区别。故上述论述不足信。此处论述存在“样本不具代表性”的嫌疑。

材料论述，“担心物质生活的丰富会冲击人类的精神世界，这是杞人忧天罢了”，这是欠妥当的。对于不同人而言，在不同的情况下，物质生活水平对精神世界的发展的作用是不同的，很可能既有积极的方面，又有消极的方面。如果物质生活水平的提高容易导致人们过度追求物质生活、消极的作用更大，则会造成冲击精神世界的结果。此处论述有“另有他果”之嫌。

57、答案剖析

今年的论说文考查本质延续了去年的基本形式，即：材料立意+观点分析。给出一段材料，讨论主题为“人工智能”，并且同时包含两种截然相反的态度：前者将其视为技术变革，持积极态度；后者则不以为然，持否定态度。

（一）首先，我们对此需要明确站位，清晰表达自己的观点。鉴于目前世界范围内人工智能的迅速发展和普及，考虑到大势所趋，综合理性分析可知：应对人工智能持积极观点、支持态度，当然，我们也要理性分析，谨慎对待，让人工智能更好地为人类服务。

（二）其次，思考文章核心立意。为何要持积极态度？支持的根本理由是什么？大家不要忽略材料中给予的关键信息，比如：“创造更高端更人性化的工作机会”，“增加了千百万的铁路工人”，“是一种技术变革”，“将会促进未来人类的生产生活”等等，这些都是出题人在给大家明确的指向！

综上，我们的立意要点即：人工智能符合科技变革本质，顺应社会发展趋势，对人类进步利大于弊。简言之：变革为本，发展永恒。

（三）最后，构思题纲展开行文。文章的结构设计可以有多样化特色，在此为大家提供一种思路，供大家参考。

第1段：首段——引入观点；

第2段：过渡段——下定义；这一段可以简谈“人工智能”的正确理解。人工智能即：Artificial Intelligence，重在研究、开发用于模拟、扩展人类智能的新技术科学，目的就是要实现所有目前还无法不借助人类智慧才能实现的集合。

第3段：分论点1——人工智能可以提高效率，节约成本；比如：自动电话客服、语音识别技术、自然语言生成技术、自动驾驶技术、苹果 Siri 聊天查询应用等，此段都可结合分析。

第4段：分论点2——人工智能可以创新科技，推动发展；须知，时代的主流是发展，发展的关键在创新，创新的手段是变革。此段可以正反结合论证，力度更强。

第5段：分论点3——对人工智能还须理性对待；正如著名的阿尔法狗（AlphaGo），它



依靠出色的预测、适应等综合能力，先后打败了世界围棋高手李世石和柯洁，由此引发众人对人工智能的极大恐慌。这一点我们不容忽视，但也不可因噎废食。更重要的是，我们要正确认知，合理发展人工智能。与人类相比，机器欠缺了最重要的原创力和情感性，所以它只是人类的最佳助手，而非完全取代人类的存在。我们应该更为科学地应用人工智能，让它更好地服务人类，推动社会发展、时代进步。

第6段：尾段——总结首尾。