

## 2020 年全国研究生考试管理类综合真题及答案（完整版）

### 管理类综合

1. 某产品去年涨价 10%，今年涨价 20%，则该产品这两年涨价

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

**答案: D**

设产品原价为  $a$ ，由题意得今年产品的价格= $a \cdot (1+10%) (1+20%) = a \cdot 132%$ ，所以该产品这两年涨价 32%。

2. 设  $A = \{ x/x-ak/, x \text{ 属于 } R \}$ ，则  $A \subset B$  的充分必要条件是

A  $/a-b/$ 小于等于 1 B  $/a-b/$ 大于等于 1 C  $/a-b/$ 小于 1 D  $/a-b/$ 大于 1 E  $/a-b/=1$

3. 总成绩=甲成绩\*30%+乙成绩\*20%+丙成绩\*50%，考试通过的标准是：每部分 $\geq 50$ 分，且总成绩 $\geq 60$ 分。已知甲成绩 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：

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

**答案: B**

设丙成绩为  $a$ ，则由题意  $70 \cdot 30\% + 75 \cdot 20\% + a \cdot 50\% \geq 60$ ， $a \geq 50$ ，解得  $a \geq 48$ ， $a \geq 50$ ，所以  $a$  的最小取值为 50。

4. 从 1 至 10 这 10 个数中任何取 3 个数，恰有一个质数的概率是：

A.  $2/3$  B.  $1/2$  C.  $5/12$  D.  $2/5$  E.  $1/120$

**答案: B**

1 至 10 这 10 个数中的质数为：2, 3, 5, 7，取 3 个数恰有一个质数的可能性为： $C_4^1 C_6^2$ ，

任取 3 个数的可能性为:  $c_{10}^3$ , 故取 3 个数恰有一个质数的概率为  $P = \frac{c_4^1 c_6^2}{c_{10}^3} = \frac{1}{2}$

5. 若等差数列  $\{An\}$  满足  $a_1 = 8$ , 且  $a_2 + a_4 = a_1$ , 则  $\{An\}$  前  $n$  项的最大值为

- A. 16    B. 17    C. 18    D. 19    E. 20

答案: E

由  $a_2 + a_4 = a_1 \Rightarrow a_1 + d + a_1 + 3d = a_1 \Rightarrow a_1 + 4d = 0$ , 而  $a_1 = 8$ , 故  $d = -2$ , 等差数列

$\{An\}$  是一个递减数列, 因此想求最大值只需要把  $\{An\}$  中大于 0 的项相加即可,

$a_n = a_1 + (n-1)d = 10 - 2n > 0 \Rightarrow n < 5$ ,  $\{An\}_{\max} = a_1 + a_2 + a_3 + a_4 = 8 + 6 + 4 + 2 = 20$ 。

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

- A. 12    B. 15    C. 18    D. 24    E. 27

答案: C

由题意:

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

$$x^3 + \frac{1}{x^3} = (x + \frac{1}{x})(x^2 - 1 + \frac{1}{x^2}) = (x + \frac{1}{x}) \left[ (x + \frac{1}{x})^2 - 3 \right] = 3(3^2 - 3) = 18$$

7. 设实数  $X, Y$  满足  $(X-2) + (Y-2) \leq 2$ , 则  $x^2 + y^2 < m$  的取值范围是

- A. [2, 18]    B. [2, 20]    C. [2, 36]    D. [4, 18]    E. [4, 20]

8. 某网在对单价 55 元, 75 元, 80 元的 3 种商品进行促销。促销策略是每单 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?

A. 40 B. 41 C. 43 D. 44 E. 48

答案：E

解析：设每单打折为 X 元 则

$$(X-M) \geq 0.8X \quad \text{即} \quad M \leq 0.2X$$

M 要最大看 X，当买 3 件 80 元商品时  $X=240$

$$\text{则} \quad M \leq 0.2 \times 240 = 48$$

9. 某人在同一观众群体中调查了 5 部电影的看法，得到数据如下：

好：0.25, 0.5, 0.3, 0.8, 0.4

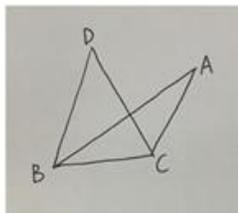
差：0.75, 0.5, 0.7, 0.2, 0.6

A.一三 B.二三 C.二五 D.四一 E.四二

10. 如图，在  $\triangle ABC$  中， $\angle ABC=30^\circ$ ，将线段 AB 绕 B 点旋转至 DB，使  $\angle DBC=60^\circ$ ，则  $\triangle$

DBC 与  $\triangle ABC$  面积之比为 ( )

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



答案 (E)  $\sqrt{3}$   $\triangle DBC$  的角  $\angle DBC=60^\circ$ ,  $DB=c$ ,  $BC=a$ ,  $\triangle ABC$  的角  $\angle ABC=30^\circ$ ,  $AB=c$ ,  $BC=a$ ,

则:

$$\frac{S_{\triangle DBC}}{S_{\triangle ABC}} = \frac{\frac{1}{2}ac \sin 60^\circ}{\frac{1}{2}ac \sin 30^\circ} = \frac{\frac{\sqrt{3}}{2}}{\frac{1}{2}} = \sqrt{3}$$

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  $a_{100} = ( )$

A. 1      B. -1      C. 2      D. -2      E. 0

12. 如图, 圆 O 的内容, 三角形 ABC 是等腰三角形, 底边  $BC=6$ , 顶角为  $5/4$ , 则圆 O 的面积为 ( )

A.  $12\pi$       B.  $16\pi$       C.  $18\pi$       D.  $32\pi$       E.  $36\pi$

13. 1800m, 100m, 80m, 则两人第三次相遇时, 甲距其出发点

A 600    B 900    C 1000    D 1400    E 1600

14. 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体涉, 若机器人从节点 A 出发, 随机走了 3 步, 则机器人未到达节点的概率是 ( )

A.  $4/9$

B.  $11/21$

C.  $10/27$

D.  $19/27$

E.  $8/27$

15. 若某科室里有 4 名男职员, 2 名女职员, 若将这 6 名职员分为 3 组, 每组 2 个人, 且女职员不同组 ( )

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

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

- (1)  $\angle C < 90^\circ$   
(2)  $\angle C > 90^\circ$

17.  $x^2 + y^2 = 2x + 2y$  上的点到  $ax + by + \sqrt{2} = 0$  的距离最小值大于 1。

- (1)  $a^2 + b^2 = 1$   
(2)  $a > 0, b > 0$

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

- (1) 已知  $a, b, c$  的平均值  
(2) 已知  $a, b, c$  的最小值

19. 某商有 20 部手机, 从中任选 2 部, 则恰有 1 部甲的概率为  $P > \frac{1}{2}$ 。

- (1) 甲手机不少于 8 部。  
(2) 乙手机大于 7 部。

20. 共有几辆车, 则能确定人数。

- (1) 若每辆 20 座, 1 车未满。  
(2) 若每辆 12 座, 则少 10 个座。

21. 则能确定长方体的体对角线。

- (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面对角线。

22. 已知甲、乙、丙三人共捐款 3500 元, 则能确定每人的捐款金额。

- (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。

23. 设函数  $f(x) = (ax-1)(x-4)$ , 则在  $x=4$  的附近有  $f(x) < 0$ 。

- (1)  $a > \frac{1}{4}$
- (2)  $a < 4$

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

- (1) 已知  $ab$  的值。
- (2) 已知  $a, b$  是方程  $x^3 - (a+b)x + 2 = 0$  的不同实根

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

- (1)  $a+d = b+c$
- (2)  $ad = bc$

三、逻辑推理: 第 26~55 小题, 每小题 2 分, 共 60 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。

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。尽量营造出。。。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。。。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？

- A.领导干部必须善待批评，从谦如流，为说真话的撑腰。
- 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谦如流，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，才能营造风清气正的政治生态。
- E.领导干部只有乐于和善于听取不同意见，人们才能知无不言言无不尽。

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，寻路任务重得分较高者其嗅觉也比较灵敏。该教授由此联想，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

- A.大多数
- B.
- C.
- D.
- E.

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？

- 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。

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（）

- 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

30.

A.

B.

C.

D.

E.

31.

A.

B.

C.

D.

E.

32.

A.

B.

C.

D.

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，新入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？

- 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，因加班绩效翻倍计算

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.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。

35.移动支付如今正在北京、上海等大中城市迅速普及。但是，并非所有中国人都愿意这种新的支付方式，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？

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很多项政策指出，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。

36.

A.

B.

C.

D.

E.

37.

A.

B.

C.

D.

E.

38.

A.

B.

C.

D.

E.

39.

A.

B.

C.

D.

E.

40.

A.

B.

C.

D.

E.

41.

A.

B.

C.

D.

E.

42.

A.

B.

C.

D.

E.

43.

A.

B.

C.

D.

E.

44.

A.

B.

C.

D.

E.

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道路，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？

A.让二氧化碳、水和微生物一起接受电流点击，可以产生出有营养价值的食物。

B.粮食问题是全球性重大问题，联合国估计约 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。

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？

- 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

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

- 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

48.

A.

B.

C.

D.

E.

49.

A.

B.

C.

D.

E.

50.

A.

B.

C.

D.

E.

51.

A.

B.

C.

D.

E.

52.

A.

B.

C.

D.

E.

53.

A.

B.

C.

D.

E.

54-55 题基于以下题干

某测试题共有 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，他们的答案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？

- 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

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. 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

### 写作

美国挑战者号航天飞机零配件生产厂商提醒航天部门低温下零配件会导致零配件破裂,最重此问题被忽视导致挑战者号失事。

小作文:北京和张家口申请冬奥会成功,南方某公司看到商机,计划筹备冰雪运动中心,判断论据有 1 申奥成功引发冰雪运动热潮;2 冰雪运动与广场舞等运动不同,冰雪运动装备配置费用较高;3 网购背景下用户注重线下实景体验,冰雪运动更切合实景体验;

2020 管理类联考论证有效性分析答题要点解析:

【1】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。

分析方向:另有他果

举办冬奥会未必会在中国掀起冰雪运动热潮。举办冬奥会虽然是国人了解冰雪运动的契机,但由于冰雪运动对场地、运动技能、装备设施等要求很高,故国人可能只是相较于之前更关注冰雪运动,未必会掀起热潮。

【2】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。

分析方向:另有他果

南方许多人从未有过冰雪运动的经历推不出他们会投身于冰雪运动。未有过经历不代表之前没有关注,也许这些人之前就关注冰雪运动,故可能对其没有好奇心。即便有,由于冰雪运动要求参与者具备一定的专业技能且有一定的危险性,他们也未必会去投身于该运动。

【3】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。

分析方向：另有他果

开展商业性冰雪运动的同时经营冬季运动用品，可以获得更多利润吗？未必。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，如果他们由于参与频次较低，而选择租赁而非购买，那该公司可能由于投入成本过高、收入少而获得不了太多利润。

【4】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。

分析方向：不当类比

相较于网络购物，人们更青睐直接体验的商业模式推不出商业性冰雪运动具有光明的前景。相较于直接体验，网络购物具有便利、省时的优势，故人们未必会更青睐前者。即便更青睐，购物与参与运动属于不同的消费领域，二者之间不可简单类比，故也推不出商业性冰雪运动会有光明前景。

2020 管理类联考逻辑题目 53-57（先关注，答案后跟上！）

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者教条，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.推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推间盘应该很困难。

B.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的经历的“文件柜”。

C.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。

D.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。

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。