2022 年全国硕士研究生入学统一考试

管理类专业学位联考数学试题

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. 请在答题卡上将所选项的字母涂黑.

1. 一项工程施工 3 天后，因故障停工 2 天，之后工程队提高工作效率 20%，仍能按原计划完成，则原计划工期为（　　）.

A.9 天　　B.10 天　　C.12 天　　D.15 天　　E.18 天

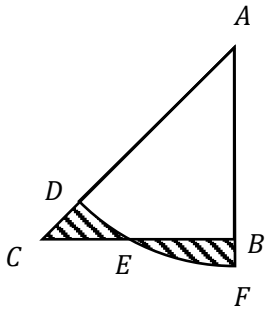
2. 某商品的成本利润率为 12%，若其成本降低 20%，而售价不变，则利润率为（　　）.

A. 32%　　B. 35%　　C. 40%　　D. 45%　　E. 48%

3. 设x，y为实数，则$f(x,y)=x^2+4xy+5y^2-2y+2$，则最小值为（　　）.

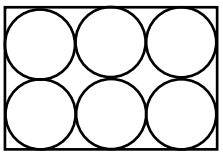
A. 1　　B.$\frac{1}{2}$　　C. 2　　D.$\frac{3}{2}$　　E. 3

4. 如图，$\triangle ABC$一个等腰直角三角形，以 A 为圆心的圆弧交 AC 于 D，交 BC 于 E，交 AB 的延长线于 F，若曲边三角形 CDE 与 BEF 的面积相等，则$\frac{AD}{AC}=$（　　）.



A. $\frac{\sqrt{3}}{2}$　　B.$\frac{2}{\sqrt{5}}$　　C.$\sqrt{\frac{3}{\pi}}$　　D.$\frac{\sqrt{\pi}}{2}$　　E.$\sqrt{\frac{2}{\pi}}$

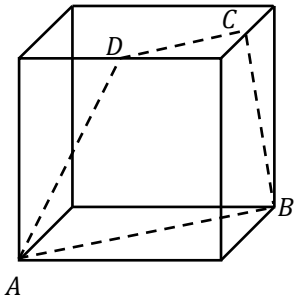
5. 如图，已知相邻的圆都相切，从这 6 个圆中随机取 2 个，这 2 个圆不相切的概率为（　　）.



A.$\frac{8}{15}$　　B.$\frac{7}{15}$　　C.$\frac{3}{5}$　　D.$\frac{2}{5}$　　E.$\frac{2}{3}$

6. 如图，在棱长为 2 的正方体中，A，B是顶点，C，D是所在棱的中点，则四边形$ABCD$的

面积为（　　）.



A.$\frac{9}{2}$　　B.$\frac{7}{2}$　　C.$\frac{3\sqrt{2}}{2}$　　D.$2\sqrt{5}$　　E.$3\sqrt{2}$

7. 桌上放有 8 只杯子，将其中的 3 只杯子翻转（杯口朝上与朝下互换）作为一次操作，8 只杯口朝上的杯子经n次操作后，杯口全部朝下，则n的最小值为（　）.

A.3　　B.4　　C.5　　D.6　　E.8

8. 某公司有甲、乙、丙三个部门，若从甲部门调 26 人去丙部门，则丙部门是甲部门人数的 6 倍；若从乙部门调 5 人去丙部门，则丙部门的人数与乙部门人数相等.则甲、乙两部门人数之差除以 5 的余数是（　）.

A.0　　B.1　　C.2　　D.3　　E.4

9. 直角$\triangle ABC$中，D为斜边AC的中点，以AD为直径的圆交AB于E，则$\triangle ABC$的面积为8，则$\triangle AED$的面积为（　　）.

A.1　　B.2　　C.3　　D.4　　E.6

10. 一个自然数的各位数字都是 105 的质因数，且每个质因数最多出现一次，这样的自然数有（　　）个.

A.6　　B.9　　C.12　　D.15　　E.27

11. 购买 A 玩具和 B 玩具各 1 件，需花费 1.4 元，购买 200 件 A 玩具和 150 件 B 玩具需花费 250 元，则 A 玩具的单价为（　　）.

A.0.5 元　　B.0.6 元　　C. 0.7 元　　D. 0.8 元　　E. 0.9 元

12. 甲乙两支足球队进行比赛，比分为 4:2，且在比赛过程中乙队没有领先过，则不同的进球顺序有（　　）.

A.6 种　　B. 8 种　　C. 9 种　　D. 10 种　　E. 12 种

13. 4 名男生和 2 名女生随机站成一排，则女生既不在两端也不相邻的概率为（　　）.

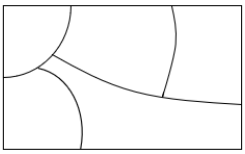
A. $\frac{1}{2}$　　B. $\frac{5}{12}$　　C. $\frac{3}{8}$　　D. $\frac{1}{3}$　　E. $\frac{1}{5}$

14. 已知 AB 两地相距 208km，甲、乙、丙三车的速度分别为 60km/h，80km/h，90km/h 甲

乙两车从 A 地出发去 B 地，丙车从 B 地出发去 A 地，三车同时出发，当丙车与甲、乙两车距离相等时，用时（　　）.

A.70　　B.75　　C.78　　D.80　　E.86

15. 如图，用 4 种颜色对图中五块区域进行涂色，每块区域涂一种颜色，且相邻的两块区域颜色不同，不同的涂色方法有（　　）种.



A.12　　B.24　　C.32　　D.48　　E.96

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.

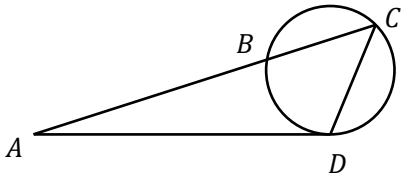
B：条件（2）充分，但条件（1）不充分.

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. 如图，AD与圆相切于点D，AC与圆相交于BC，则能确定$\triangle ABD$与$\triangle BDC$的面积之比.



（1）已知$\frac{AD}{CD}$.

（2）已知$\frac{BD}{CD}$.

17. 设实数x满足$|x-2|-|x-3|=a$，则能确定x的值.

（1）$0<a\leq\frac{1}{2}$.

（2）$\frac{1}{2}<a\leq 1$.

18. 两个人数不等的班数学测验的平均分不相等，则能确定人数多的班

（1）已知两个班的平均成绩.

（2）已知两个班的总平均值.

19. 在$\triangle ABC$中，D为BC边上的点，BD、AB、BC成等比数列，则$\angle BAC = 90°$.

（1）$BD = DC$.

（2）$AD \perp BC$.

20. 将 75 名学生分成 25 组，每组 3 人，则能确定女生人数.

（1）已知全是男生的组数和全是女生的组数.

（2）只有 1 男的组和只有 1 女的组数相等.

21. 某直角三角形的三边长a，b，c成等比数列，则能确定公比的值.

（1）a是直角边长.

（2）c是斜边长.

22. 已知x为正实数，则能确定$x-\frac{1}{x}$的值.

（1）已知$\sqrt{x}+\frac{1}{\sqrt{x}}$的值.

（2）已知$x^2-\frac{1}{x^2}$的值.

23. 已知a，b为实数，则能确定$\frac{a}{b}$的值.

（1）a，b，$a+b$成等比数列.

（2）$a(a+b)>0$.

24. 已知正数列$\{a_n\}$，则$\{a_n\}$是等差数列.

（1）${a_{n+1}}^2-{a_n}^2=2n$，$n=1$，2，$\cdots$.

（2）$a_1+a_3=2a_2$.

25. 设实数a，b满足$|a-2b|\leq 1$，则$|a|>|b|$.

（1）$|b|>1$.

（2）$|b|<1$.

2022年全国硕士研究生入学统一考试
管理类专业学位联考逻辑试题

一. 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. 百年党史充分揭示了中国共产党为什么能、马克思主义为什么行、中国特色社会主义为什么好的历史逻辑、理论逻辑、实践逻辑。面对百年未有之大变局，如果信念不坚定，就会陷入停滞彷徨的思想迷雾，就无法面对前进道路上的各种挑战风险。只有坚持中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，才能把中国的事情办好，把中国特色社会主义事业发展好。

根据以上陈述可以得出以下哪项?

A．如果坚持“四个自信”就能把中国的事情办好。

B．只要信念坚定，就不会陷入停滞彷徨的思想迷雾。

C. 只有信念坚定，才能应对前进道路上的各种挑战风险。

D. 只有充分理解百年党史揭示的理论逻辑，才能将中国特色社会主义事业发展好。

E．如果不能理解百年党史揭示的理论逻辑，就无法遵循百年党史揭示的实践逻辑。

27. “君问归期未有期，巴山夜雨涨秋池。何当共剪西窗烛，却话巴山夜雨时。”这首《夜雨寄北》是晚唐诗人李商隐的名作。一般认为这是一封“家书”,当时诗人身处巴蜀，妻子在长安,所以说“寄北”。但有学者提出，这首诗实际上是寄给友人的。

以下哪项如果为真，最能支持以上学者的观点?

A．李商隐之妻王氏卒于大中五年，而该诗作于大中七年。

B．明清小说戏曲中经常将家庭塾师或官员幕客称为“西宾”。

C．唐代温庭筠的《舞衣曲》中有诗句“回颦笑语西窗客，星斗寥寥波脉脉”。

D．该诗另一题为《夜雨寄内》，“寄内”即寄怀妻子，此说得到了许多人的认同。

E．“西窗”在古代专指客房、客厅，起自尊客于西的先秦古礼，并被后世习察日用。

28. 退休在家的老王今晚在“焦点访谈”“国家记忆”“自然传奇”“人物故事”“纵横中国”这5个节目中选择了 3 个节目观看,老王对观看的节日有如下要求：

（1） 如果观看“焦点访谈”，就不观看“人物故事”；

（2） 如果观看“国家记忆”，就不观看“自然传奇”。

根据上述信息，老王一定观看了如下哪个节目?

A “纵横中国”

B．“国家记忆”

C．“自然传奇”

D．“人物故事”

E．“焦点访谈”

29. 2020 年全球碳排放量减少大约 24 亿吨，远远大于之前的创纪录降幅。例如二战结束时下降9亿吨，2009 年金融危机最严重时下降 5 亿吨，非政府组织全球碳计划（GCP）在其年度评估报告中说，由于各国在新冠肺炎疫情斯间采取了封锁和限制措施，汽车使用量下降了一半左右,2020 年的碳排放量同比下降了创纪录的 71%。

以下哪项如果为真，最能支持 GCP 的观点？

A．2020 年碳排放量下降最明显的国家或地区是美国和欧盟。

B 延缓气候变化的办法不是停止经济活动,而是加速向低碳能源过渡。

C 根据气候变化《巴黎协定》，2015 年之后的 10 年全球每年需减排约 10~20 亿吨。

D．2020 年在全球各行业减少的碳排放总量中，交通运输业所占比例最大。

E．随着世界经济的持续复苏,2021 年全球碳排放量同比下降可能不超过 5%。

30. 某小区 2 号楼 1 单元的住户都打了甲公司的疫苗。小李家不是该小区 2 号楼 1 单元的住户，小赵家都打了甲公司的疫苗。而小陈家都没有打甲公司的疫苗。

根据以上陈述，可以得出以下哪项?

A. 小李家都没有打甲公司的疫苗。

B. 小赵家是该小区 2 号楼 1 单元的住户。

C. 小陈家是该小区的住户，但不是 2 号楼 1 单元的。

D. 小赵家是该小区 2 号楼的住户，但未必是 1 单元的。

E. 小陈家若是该小区 2 号楼的住户，则不是 1 单元的。

31. 某研究团队研究了大约 4 万名中老年人的核磁共振成像数据、自我心理评估等资料，发现经常有孤独感的研究对象和没有孤独感的研究对象在大脑的默认网络区域存在显著差异。默认网络是一组参与内心思考的大脑区域。这些内心思考包括回忆旧事、规划未来、想象等。孤独者大脑的默认网络联结更为紧密，其灰质容积更大。研究人员由此认为，大脑默认网络的结构和功能与孤独感存在正相关。

以下哪项如果为真，最能支持上述研究人员的观点?

A. 人们在回忆过去、假设当下或预想未来时会使用默认网络。

B. 有孤独感的人更多地使用想象、回忆过去和憧憬未来以克服社交隔离。

C. 感觉孤独的老年人出现认知衰退和患上痴呆症的风险更高，进而导致部分脑区萎缩。

D. 了解孤独感对大脑的影响，拓展我们在这个领域的认知，有助于减少当今社会的孤独现象。

E. 穹窿是把信号从海马体输送到默认网络的神经纤维束，在研究对象的大脑中，这种纤维束得到较好的保护。

32. 关于张、李、宋、孔 4 人参加植树活动的情况如下:

（1） 张、李、孔至少有 2 人参加;

（2） 李、宋、孔至多有 2 人参加;

（3） 如果李参加，那么张、宋两人要么都参加，要么都不参加。

根据以上陈述，以下哪项是不可能的?

A. 宋、孔都参加。

B. 宋、孔都不参加。

C. 李、宋都参加。

D. 李、宋都不参加。

E. 李参加，宋不参加。

33. 2020 年下半年，随着新冠病毒在全球范围内的肆虐及流感季节的到来，很多人担心会出现大范围流感和新冠疫情同时爆发的情况。但是有病毒学家发现，2009 年甲型 H1N1 流感毒株出现时，自 1997 年以来一直传播的另一种甲型流感毒株消失了。由此他推测，人体同时感染新冠病毒和流感病毒的可能性低于预期。

以下哪项如果为真，最能支持该病毒学家的推测？

A. 如果人们继续接种流感疫苗，仍能降低同时感染这两种病毒的几率。

B. 一项分析显示，新冠肺炎患者中大约只有 3%的人同时感染另一种病毒。

C. 人体感染一种病毒后的几周内，其先天免疫系统的防御功能会逐步增强。

D. 为避免感染新冠病毒，人们会减少室内聚集、继续佩戴口罩、保持社交距离和手部卫生。E. 新冠病毒的感染会增加参与干扰素反应的基因的活性，从而防止流感病毒在细胞内复制。

34. 补充胶原蛋白已经成为当下很多女性抗衰老的手段之一，她们认为，吃猪蹄能够补充胶原蛋白,为了美容养颜，最好多吃些猪蹄，近日有些专家对此表示质疑，他们认为多吃猪蹄其实并不能补充胶原蛋白。

以下哪项如果为真，最能质疑上述专家的观点?

A. 猪蹄中的胶原蛋白会被人体的消化系统分解，不会直接以胶原蛋白的形态补充到人体的皮肤中。

B. 人们在日常生活中摄入的优质蛋白和水果、蔬菜中的营养物质，足以提供人体所需的胶原蛋白。

C. 猪蹄中胶原蛋白的含量并不多，但胆固醇含量高、脂肪多，食用过多会引起肥胖，还会增加患高血压的风险。

D. 猪蹄中的胶原蛋白经过人体消化后会被分解成氨基酸等物质，氨基酸参与人体生理活动，再合成人体必需的胶原蛋白等多种蛋白质。

E. 胶原蛋白是人体皮肤、骨骼和肌腱中的主要结构蛋白，它填充在真皮之间，撑起皮肤组织，增加皮肤紧密度，使皮肤水润而富有弹性。

35. 某单位有甲、乙、丙、丁、戊、己、庚、辛、壬、癸 10 名新进员工，他们所学专业是哲学、数学、化学、金融和会计 5 个专业之一，每人只学其中一个专业。已知：

（1） 若甲、丙、壬、癸中至多有 3 人是数学专业，则丁、庚、辛 3 人都是化学专业；

（2） 若乙、戊、己中至多有 2 人是哲学专业，则甲、丙、庚、辛 4 人专业各不相同。

根据上述信息，所学专业相同的员工是？

A. 乙、戊、己

B．甲、壬、癸

C．丙、丁、癸

D．丙、戊、己

E．丁、庚、辛

36. H 市医保局发出如下公告：自即日起，本市将新增医保电子凭证就医结算，社保卡将不再作为就医结算的唯一凭证。本市所有定点医疗机构均已实现医保电子凭证的实时结算：本市参保人员可凭医保电子凭证就医结算，但只有将医保电子凭证激活后才能扫码使用。

以下哪项最符合上述 H 市医保局的公告内容?

A．H 市非定点医疗机构没有实现医保电子凭证的实时结算。

B. 可使用医保电子凭证结算的医院不一定都是 H 市的定点医疗机构。

C. 凡持有社保卡的外地参保人员，均可在H 市定点医疗机构就医结算。

D. 凡已激活医保电子凭证的外地参保人员，均可在 H 市定点医疗机构使用医保电子凭证扫码就医。

E. 凡未激活医保电子凭证的本地参保人员，均不能在 H 市定点医疗机构使用医保电子凭证

扫码结算。

37. 宋、李、王、吴 4 人均订阅了《人民日报》《光明日报》《参考消息》《文汇报》中的两种报纸，每种报纸均有两人订阅，且各人订阅的均不完全相同。另外，还知道：

（1） 如果吴至少订阅了《光明日报》《参考消息》中的一种，则李订阅了《人民日报》而王未订阅《光明日报》；

（2） 如果李、王两人中至多有一人订阅了《文汇报》，则宋、吴均订阅了《人民日报》。如果李订阅了《人民日报》，则可以得出以下哪项?

A．宋订阅了《文汇报》。

B. 宋订阅了《人民日报》。

C. 王订阅了《参考消息》。

D. 吴订阅了《参考消息》。

E．吴订阅了《人民日报》。

38. 在一项噪声污染与鱼类健康关系的实验中，研究人员将已感染寄生虫的孔雀鱼分成短期噪声组、长期噪声组和对照组，短期噪声组在噪声环境中连续暴露 24 小时，长期噪声组在同样的噪声中暴露 7 天，对照组则被置于一个安静环境中，在 17 天的监测期内，该研究人员发现，长期噪声组的鱼在第 12 天开始死亡。其他两组鱼则在第 14 天开始死亡。

以下哪项如果为真，最能解释上述实验结果?

A. 噪声污染不仅危害鱼类，也危害两栖动物、鸟类和爬行动物等。

B. 长期噪声污染会加速寄生虫对宿主鱼类的侵害，导致已感染寄生虫的孔雀鱼鱼类过早死亡。

C. 相比于天然环境，在充斥各种噪声的养殖场中，鱼更容易感染寄生虫。

D. 噪声污染使鱼类既要应对寄生虫的感染又要排除噪声干扰，增加鱼类健康风险。

E. 短期噪声组所受的噪声可能引起了鱼类的紧张情绪，但不至于损害它们的免疫系统。

39. 节日将至，某单位拟为职工发放福利品，每人可在甲—庚七种商品中选择其中的 4 种进行组合，且每种组合还要满足如下要求：

（1） 若选甲，则丁、戊、庚 3 种中至多选其一；

（2） 若丙、己 2 种至少选一种，则必选乙但不能选戊。

以下哪项组合符合上述要求？

A．甲、丁、戊、己

B．乙、丙、丁、戊

C．甲、乙、戊、庚

D．乙、丁、戊、庚

E．甲、丙、丁、己

40. 幸福是一种主观愉悦的心理体验，这是一种认知和创造美好生活的能力，在日常生活中，每个人如果既能发现当下不足，也能确立前进的目标，并通过实际行动改进不足和实现目标， 就能始终保持对生活的乐观精神。而有了对生活的乐观精神，就会拥有幸福感。生活中大多数人都拥有幸福感，遗憾的是，也有一些人能发现当下的不足，并通过实际行动去改进，但他们却没有幸福感。

根据以上陈述，可以得出以下哪项？

A．生活中大多数人都有对生活的乐观精神。

B．个体的生理体验也是个体的一种行为能力。

C. 如果能发现当下的不足并努力改进就能拥有幸福感。

D. 那些没有幸福感的人即使发现当下的不足，也不愿通过行动去改变。

E. 确立前进的目标并通过实际行动实现目标，生活中有些人没有做到这一点。

41-42 题基于以下题干：

本科生小刘拟在四个学年中选修甲、乙、丙、丁、戊、己、庚、辛 8 门课程，每个学年选修其中的一到三门课程。每门课程均在其中的一个学年修完。同时还满足：

（1） 后三个学年选修的课程数量均不同；

（2） 丙、己和辛课程安排在一个学年，丁课程安排在紧接其后的一个学年；

（3） 若第 4 学年至少选修甲丙丁中的一门课程，则第一学年仅选修戊辛两门课程。

41. 如果乙在丁之前的学年选修，则可以得出以下哪项？

A．乙在第一学年选修。

B．乙在第二学年选修。

C．丁在第二学年选修。

D．丁在第四学年选修。

E．戊在第一学年选修。

42. 如果甲、庚均在乙之后的学年选修，则可以得出以下哪项？

A．戊在第一学年选修。

B．戊在第三学年选修。

C．庚在甲之前的学年选修。

D．甲在戊之前的学年选修。

E．庚在戊之前的学年选修。

43. 习俗因传承而深入人心，文化因赓续而繁荣兴盛。传统节日带给人们的不只是快乐和喜庆，还塑造着影响至深的文化自信。不忘历史才能开辟未来，善于继承才能善于创新。传统节日只有不断融入现代生活，其中的文化才能得以赓续而繁荣兴盛，才能为人们提供更多心灵滋养与精神力量。

根据以上信息，可以得出以下哪项?

A．只有为人们提供更多心灵滋养与精神力量，传统文化才能得以赓续而繁荣兴盛。

B．若传统节日更好地融入现代生活，就能为人们提供更多心灵滋养与精神力量。

C．有些带给人们欢乐和喜庆的节日塑造着人们的文化自信。

D．带有厚重历史文化的传统将引领人们开辟未来。

E．深入人心的习俗将在不断创新中被传承。

44. 当前，不少教育题材影视剧贴近社会现实，直击子女升学，出国留学，代际冲突等教育痛点， 引发社会广泛关注。电视剧一阵风，剧外人急红眼。很多家长触“剧”生情，过度代入，焦虑情绪不断增加，引得家庭“鸡飞狗跳”，家庭与学校的关系不断紧张。有专家由此指出， 这类教育影视剧只能贩卖焦虑，进一步激化社会冲突，对实现教育公平于事无补。

以下哪项如果为真，最能质疑上述专家的主张?

A．当代社会教育资源客观上总是有限且分配不平衡，教育竞争不可避免。

B．父母过度焦虑则导致孩子间暗自攀比，重则影响亲子关系，家庭和睦。

C．教育影视剧一旦引发广泛关注，就会对国家教育政策走向产生重要影响。

D．教育影视剧提醒学校应明确职责，不能对义务教育实行“家长承包制”。

E．家长不应成为教育焦虑的“剧中人”，而应该用爱包容孩子的不完美。

45-46 题基于以下题干：

某电影院制定未来一周的排片计划。他们决定，周二至周日(周一休息)每天放映动作片、悬疑片、科幻片、纪录片、战争片、历史片 6 类型中的一种，各不重复。已知排片还有如下要求:

（1） 如果周二或周五放映悬疑片，则周三放映科幻片；

（2） 如果周四或周六放映悬疑片，则周五放映战争片；

（3） 战争片必须在周三放。

45. 根据以上信息，可以得出以下哪项?

A．周六放科幻片。

B．周日放悬疑片。

C．周五放动作片。

D．周二放纪录片。

E．周四放历史片。

46. 如果历史片的放映日期，既与纪录片相邻，又与科幻片相邻，则可得出以下哪项?

A．周二放纪录片。

B．周四放纪录片。

C．周二放动作片。

D．周四放科幻片。

E．周五放动作片。

47. 有些科学家认为，基因调整技术能大幅延长人类寿命。他们在实验室中调整了一种小型土壤线虫的两组基因序列，成功将这种生物的寿命延长了 5 倍。他们据此声称，如果将延长线虫寿命的科学方法应用于人类，人活到 500 岁就会成为可能。

以下哪项最能质疑上述科学家的观点?

A．基因调整技术可能会导致下一代中一定比例的个体失去繁殖能力。

B．即使将基因调整技术成功应用于人类，也只会有极少的人活到 500 岁。

C．将延长线虫寿命的科学方法应用于人类，还需要经历较长一段。

D. 人类的生活方式复杂而多样，不良的生活习惯和心理压力，会影响身心健康。

E. 人类寿命的提高幅度不用像线虫那样简单倍增，200 岁以后寿命再延长基本不可能。

48. 贾某的邻居易某在自家阳台侧面安装了空调外机，空调一开，外机就向贾家卧室窗户方向吹热风，贾某对此叫苦不迭。于是找到易某协商此事，易某回答说："现在哪家没装空调，别人安装就行，偏偏我家就不行了？"

对于易某的回答，以下哪项评价最为恰当？

A．易某的行为虽影响到了贾某的生活，但易某是正常行使自己的权利。

B．易某的行为已经构成对贾某权利的侵害，应立即停止这种侵权行为。

C．易某在转移话题，问题不是能不能安装空调，而是安装空调该不该影响邻居。

D．易某没有将心比心，因为贾某也可以正对易某的卧室窗户处安装空调外机。

E．易某空调外机的安装不应正对贾某的卧室窗户，不能只顾自己享受而让贾某受罪。

49-50 题基于以下题干：

某校文学生王，李，周，丁 4 人每人只爱好诗歌、戏剧、散文、小说 4 种文学形式中的一种，且各不相同。他们每个人只创作了上述 4 种中的一种作品，且形式各不相同；他们创作的作品形式与各自的文学爱好均不相同。已知：

（1） 若王没有创作诗歌，则李爱好小说；

（2） 若王没有创作诗歌，则李创作小说；

（3） 若王创作诗歌，则李爱好小说且周爱好散文。

49. 根据以上信息，可以得出以下哪项？

A．王爱好散文。

B．李爱好戏剧。

C．周爱好小说。

D．丁爱好诗歌。

E．周爱好戏剧。

50. 如果丁创作散文，则可得出？

A．周创作小说。

B．李创作诗歌。

C．李创作小说。

D．周创作戏剧。

E．王创作小说。

51. 有科学家进行了对比实验:在一些花坛中种金盏草，而在另外一些花坛中未种植金盏草。他们发现：种了金盏草的花坛玫瑰长得很繁茂，而未种金盏草的花坛，玫瑰却呈现病态，很快就枯萎了。

以下哪项如果为真，最能解释上述现象？

A. 为了利于玫瑰生长某园艺公司推荐种金盏草而不是直接喷洒农药。

B. 金盏草的根系深度不同于玫瑰，不会与其争夺营养，却可保持土壤湿度。

C．金盏草的根部可分泌出一种杀死土壤中害虫的物质，使玫瑰免受其侵害。

D．玫瑰花花坛中的金盏草常被认为是一种杂草，但它对玫瑰的生长具有奇特的作用。

E．花匠会对种金盏草和玫瑰花的花坛施肥较多，而对仅种玫瑰花的花坛施肥偏少。

52. 胃底腺息肉是所有胃息肉中最为常见的一种良性病变，最常见的是散发型胃底腺息肉，它多发于 50 岁以上人群。研究人员在研究 10 万人的胃镜检查资料后发现，有胃底腺息肉的患者

无人患胃癌，而没有胃底腺息肉的患者中有 172 人发现有胃癌。他们由此断定，胃底腺息肉与胃癌呈负相关。

以下哪项为真，最能支持上述研究人员的断定？

A．有胃底腺息肉的患者绝大多数没有家族遗传癌症病史。

B．在研究人员研究的 10 万人中，50 岁以下的占大多数。

C．在研究人员研究的 10 万人中，有胃底腺息肉的人仅占了 4%。

D．有胃底腺息肉的患者罹患萎缩性胃炎、胃溃疡的几率显著降低。

E．胃内一旦有胃底腺息肉，往往意味着没有感染致癌物“幽门螺杆菌”。

53. 李佳，贾元，夏辛，丁东，吴悠 5 位大学生暑期结伴去皖南旅游，对于 5 人将要游览的地点，他们却有不同想法。

李佳：若去龙川，则也去呈坎；

贾元：龙川和徽州古城两个地方至少去一个；

夏辛：若去呈坎，则也去新安江山水画廊；

丁东：若去徽州古城，则也去新安江山水画廊；

吴悠：若去新安江山水画廊，则也去江村。

事后得知，5 人的想法都得到了实现。根据以上信息，上述 5 人游览的地点肯定有？

A. 龙川和呈坎

B. 江村和新安江山水画廊

C．龙川和徽州古城

D．呈坎和新安江山水画廊

E．呈坎和徽州古城

54-55 题基于以下题干：

某特色建筑项目评选活动设有纪念建筑、观演建筑、会堂建筑、商业建筑、工业建筑 5 个门类的奖项，甲乙丙丁戊己 6 个建筑师均有 2 个项目入选上述不同门类的奖项，且每个门类有上述 6 人的 2-3 个项目入选，已知：

（1）若甲或乙至少有一个项目入选观演建筑或工业建筑，则乙丙入选的项目均是观演建筑和工业建筑；

（2）若乙或丁至少有一个项目入选观演建筑或会堂建筑，则乙、丁、戊入选的项目均是纪念建筑和工业建筑；

（3）若丁至少有一个项目入选纪念建筑或商业建筑，则甲、己入选的项目均在纪念建筑、

观演建筑和商业建筑之中。

54. 根据上述信息，可以得出以下哪项？

A．甲有项目入选观演建筑

B．丙有项目入选工业建筑

C．丁有项目入选商业建筑

D．戊有项目入选会堂建筑

E．己有项目入选纪念建筑

55. 若己有项目入选商业建筑，则可以得出以下哪项?

A．己有项目入选观演建筑

B．戊有项目入选工业建筑

C．丁有项目入选商业建筑

D．丙有项目入选观演建筑

E．乙有项目入选工业建筑

2022年全国硕士研究生入学统一考试
管理类专业学位联考写作试题

四、写作：第56～57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。）

默默无闻，无私奉献，虽然是人们尊崇的德行，但这种德行其实不能成为社会的道德精神。

一种德行必须借助大众媒体的传播，让大家受其感染，并化为自觉意识，然后才能成为社会的道德精神。但是，无私奉献的精神所存在的行为特点是事不张扬、不为人知。既然如此，它就得不到传播，也就不可能成为社会的道德精神。

退一步讲，无私奉献的善举经媒体大力宣传后为更多的人所了解，这就从根本上使这一善举失去了默默无闻的特性。既然如此，这一命题就无从谈起了。

再者，默默无闻的善举一旦被媒体大力宣传，当事人必然会受到社会的肯定与赞赏，而这就是社会对他的回报，既然他从社会得到了回报，怎么还可以说是无私奉献呢？

由此可见，默默无闻、无私奉献的德行注定不可能成为社会的道德精神。

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。

鸟类会飞是因为它们在进化中不断优化了其自身的结构。飞行是一项较为特殊的运动，鸟类的躯体进化成了适合飞行的流线型；飞行也是一项需要付出高能量代价的运动，鸟类增强了翅膀、胸肌部位的功能，又改进了呼吸系统，以便给肌肉持续提供飞行。同时，鸟类在进化过程中舍弃了那些沉重的、效率低的身体部件。

2022年管理类专业学位联考综合能力试题答案

一、问题求解：1-5 DCAEA　6-10 ABCBD　11-15 DCECE

二、条件充分性判断：16-20 BACBC　21-25 DBECA

三、逻辑推理：26-30 CEADE　31-35 BBEDA　36-40 ECBDE

41-45 AACCB　46-50 CECDA　51-55 CEBDA

管理类专业学位联考综合能力试题解析

1.【答案】D

【知识点】工程问题

【解析】

根据题意可知提高效率前后工程量不变，此时工程效率与时间成反比，$\frac{p_{原}}{p_{提}}=\frac{1}{1.2}=\frac{5}{6}$，即

则$\frac{t_{原}}{t_{提}}=\frac{6}{5}$，相差 1 份，而提速前后相差 2 天，即 1 份为 2 天，原计划时间为 12 天，由于效率提高前已经施工了 3 天，所以原计划工期为 15 天。故本题选择 D。

2.【答案】C

【知识点】利润问题

【解析】

根据题意可设成本为 100 元，则原售价为 112 元，降价后的成本为 80 元，则降低后的利润率为$\frac{112-80}{80}\times 100\%=40\%$。故本题选择 C。

3.【答案】A

【知识点】完全平方公式

【解析】

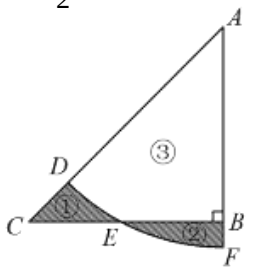
根据题意可得 $f(x,y)=x^2+4xy+4y^2+y^2-2y+2=(x+2y)^2+(y-1)^2+1$，当 $x+2y=0$，$y-1=0$ 时，$f(x,y)$ 取最小值，最小值为 1。故本题选择 A。

4.【答案】E

【知识点】不规则图形

【解析】

根据题意可设 $AB=BC=1$，则 $AC=\sqrt{2}$，由于曲边三角形 CDE 与 BEF 面积相等，则 $S_{①}+S_{③}=S_{②}+S_{③}$，即扇形 $S_{扇ADF}=S_{\Delta ABC}$，$\frac{45°}{360°}\times\pi\cdot AD^2=\frac{1}{2}\times 1\times 1$，$\Rightarrow AD^2=\frac{4}{\pi}$，所以 $\frac{AD^2}{AC^2}=\frac{2}{\pi}\Rightarrow\frac{AD}{AC}=\sqrt{\frac{2}{\pi}}$。故本题选择 E。



5.【答案】A

【知识点】古典概型

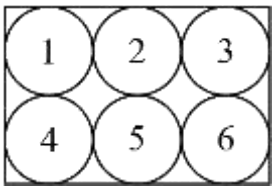
【解析】

方法一：

根据题意可将六个圆按照顺序标上 1-6 号，如图所示，基本事件总数为$C_6^2=15$种，不相邻的情况有$(1-3),(1-5),(1-6),(2-4),(2-6),(3-4),(3-5),(4-6)$共 8 种，所以不相邻的概率为$P=\frac{8}{C_6^2}=\frac{8}{15}$。故本题选择 A。

方法二：

根据题意可将六个圆按照顺序标上 1-6 号，如图所示，基本事件总数为$C_6^2=15$种，两个圆相离的情况有$(1-2),(1-4),(2-3),(2-5),(3-6),(4-5),(5-6)$共 7 种，所以两个圆不相邻的概率为$P=1-\frac{7}{C_6^2}=\frac{8}{15}$。故本题选择 A。

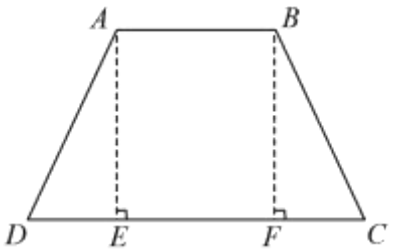


6.【答案】A

【知识点】正方体，等腰梯形。

【解析】

根据题意可得$AB=\sqrt{2}$，$CD=2\sqrt{2}$，$AD=BC=\sqrt{1^2+2^2}=\sqrt{5}$，则四边形$ABCD$为等腰梯形，过$A$、$B$两点作$AE\perp CD$，$BF\perp CD$，如下图所示，则$EF=AB=\sqrt{2}$，$DE=CF=\frac{\sqrt{2}}{2}$，根据勾股定理可得$AE^2=\left(\sqrt{5}\right)^2-\left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right)^2=\frac{9}{2}\Rightarrow AE=BF=\frac{3}{\sqrt{2}}$，所以等腰梯形$ABCD$的面积为$S=\frac{1}{2}\times\left(\sqrt{2}+2\sqrt{2}\right)\times\frac{3}{\sqrt{2}}=\frac{9}{2}$。故本题选择 A。



7.【答案】B

【知识点】不定方程

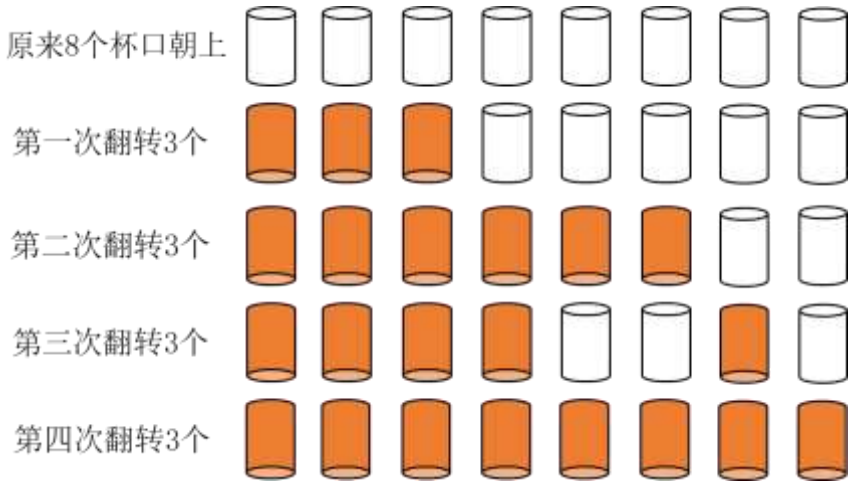
【解析】

方法一：

根据题意可知 8 个杯子的杯口全部朝上，想将其全部翻转向下，需要将每个杯子翻转奇数次，而 8 个杯子最少翻转 8 次，且杯口朝下后的杯子在翻转过程中，想再次杯口朝下需要被翻转 2 次。设有 x 个杯子被反复翻转，则杯子翻动的总次数可表示为 $8+2x$ 次。而每次翻转 3 个杯子，相当于每次翻转 3 次，设一共翻了 n 次，则 n 次翻转后总计翻转 $3n$ 次，所以 $8+2x=3n$，当 $x=2$ 时，n 取得最小整数 4。故本题选 B。

方法二：

根据题意可知，一开始有 8 只杯口朝上，如下图所示，经过第一次翻转，有 5 只杯口朝上，3 只杯口朝下；第二次从剩下 5 只中选 3 只进行翻转，有 2 只杯口朝上，6 只杯口朝下；第三次翻转，从 6 只杯口朝下的任选 2 只进行翻转，使其杯口朝上，再从剩下的 2 只杯口朝上的选 1 只进行翻转，使其杯口朝下，此时有 5 只杯口朝下，3 只杯口朝上；第四次翻转，再将这 3 只杯口朝上的进行翻转，从而使得这 8 只杯口全部朝下，所以最小值为 4。故本题选择 B。



8.【答案】C

【知识点】一般方程应用题

【解析】

根据题意可列式 $\begin{cases}(x-26)\cdot 6=z+26\\ y-5=z+5\end{cases}\Rightarrow\begin{cases}6x-156=z+26\\ y-5=z+5\end{cases}$，做差可得

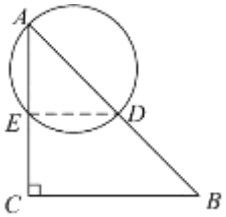
$6x-y=172\Rightarrow y=6x-172$，带入可得 $x-y=x-(6x-172)=-5x+172$，除以 5 可得余数为 2。故本题选择 C。

9.【答案】B

【知识点】三角形相似

【解析】

根据题意可画图，如下图所示，连接 ED，由于 AD 为直径，则 $\angle AED=90°$，而 ΔAED 和 ΔACB 有一个公共角 $\angle A$，所以 $\Delta AED \backsim \Delta ACB$，其中相似比为 $1:2$，面积比为 $1:4$，所以 $S_{\Delta AED}=\frac{1}{4}S_{\Delta ACB}=2$。故本题选择 B。



10.【答案】D

【知识点】质因数分解、计数问题

【解析】

根据题意可知 $105=3\times5\times7$，质因数有三个：3、5、7。自然数有三种情况：①该自然数为一位数，则情况有 $C_3^1=3$ 种；②该自然数为两位数，则情况有 $A_3^2=6$ 种；③该自然数为三位数，则情况有 $A_3^3=6$ 种。共有 $3+6+6=15$ 种。故本题选择 D。

11.【答案】D

【知识点】一般方程应用题

【解析】

根据题意可设甲、乙的单价分别为 x、y。则有 $\begin{cases}x+y=1.4\\200x+150y=250\end{cases}\Rightarrow\begin{cases}x=0.8\\y=0.6\end{cases}$。故本题选择D。

12.【答案】C

【知识点】计数问题

【解析】

根据题意可知乙从来没有领先过，则第一次进球必须是甲，剩下的五次进球情况可以分为以下 2 种情况：①第二次进球也为甲，则剩下 4 次进球随便 2 次是甲，2 次是乙就行，有 $C_4^2=6$ 种；②第二次进球为乙时，则第三次必须是甲，剩下 3 次随机一次是乙即可，有 $C_3^1=3$ 种，所以一共有 $3+6=9$ 种。故本题选择 C。

13.【答案】E

【知识点】古典概型

【解析】

根据题意可知基本事件总数为$A_6^6=720$种，女生不站两端并且不相邻，只需从4个男生中选出2人排在两端，有A_4^2种，剩下2个男生在中间随便排，形成3个空，再将这2个女生插到其中所形成的空里，有$A_2^2A_3^2$种，所以概率$P=\frac{A_4^2A_2^2A_3^2}{A_6^6}=\frac{1}{5}$。故本题选择E。

14.【答案】C

【知识点】行程问题

【解析】

根据题意可知，设花费的时间为t小时，则根据题意丙到甲乙中间，丙走的路程加上甲走的路程加上甲乙间距离的一半应该等于总路程。列方程为

$V_{丙}\cdot t+V_{甲}\cdot t+\frac{V_{乙}\cdot t-V_{甲}\cdot t}{2}=208$，带入对应的速度可知$90\cdot t+60\cdot t+\frac{80\cdot t-60\cdot t}{2}=208$

$\Rightarrow t=\frac{208}{160}=\frac{13}{10}=1.3h$，$t=1.3h=78\min$，故本题选择C。

15.【答案】E

【知识点】计数原理（涂色问题）

【解析】

方法一：

根据题意可利用分步计数原理按照$AEDBC$进行栽花，A有4种情况，E有3种情况，D有2种情况，B有2种情况，C有2种情况，则共有$4\times3\times2\times2\times2=96$种情况。故本题选择E。

方法二：

根据题意可知，图中最少可以用3种颜色栽花，分成两类：1、用4种颜色栽，第一步，先选择同色的部分，从AC,BE,CE三个中选一组为同色，有3种方式，第二步将4种颜色栽，进行全排列，同色部分栽同一颜色，有A_4^4种，则第一类有$3\times A_4^4=72$种情况；2、用3种颜色栽，先选3种颜色，有C_4^3，且AC,BE为同色，用3种颜色栽各区域，进行全排列，有A_3^3种，则第二类有$C_4^3\times A_3^3=24$种情况，两类加和有$72+24=96$种情况。故本题选择E。

16【答案】B

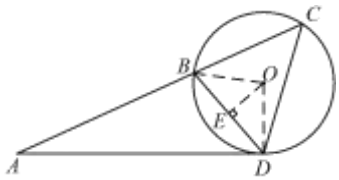
【知识点】三角形相似

【解析】

根据题意可连接圆心 O 与点 B、D，做点 O 做 BD 的垂线于点 E，三角形 OBD 是等腰三角形，所以$\angle BOE = \angle DOE = \angle BCD$，而$\angle DOE + \angle EDO = \angle ADB + \angle ODE = 90°$，所以$\angle BCD = \angle ADB$，并且$\angle A = \angle A$，所以$\Delta ABD \backsim \Delta ADC$，则两个三角形面积比等于相似比的平方，而相似比等于对应边之比，即$\frac{AD}{AC} = \frac{AB}{AD} = \frac{BD}{DC}$，已知$S_{\Delta ABD}$与$S_{\Delta ADC}$面积比，进而可确定 ABD 与 DBC 面积比。

条件（1）：根据条件可知$\frac{AD}{CD}$的值，无法确定，所以条件（1）不充分；

条件（2）：根据条件可知$\frac{BD}{CD}$的值，满足结论，所以条件（2）充分。故本题选择 B。



17.【答案】A

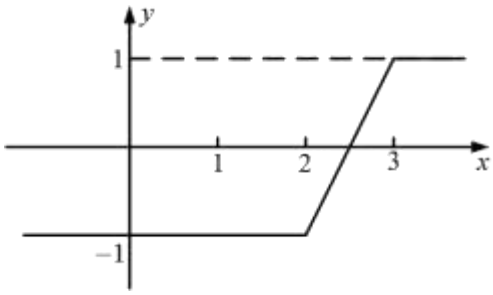
【知识点】绝对值函数

【解析】

根据题意可设$f(x) = |x-2| - |x-3|$，函数图像为“Z”字型，如图所示，当$-1 < a < 1$时，方程有唯一解，当$a = \pm 1$时，方程有无穷多解。

条件（1）：根据条件可知$0 < a \le \frac{1}{2}$在$-1 < a < 1$范围内，所以方程有唯一解，x可以确定，所以条件（1）充分；

条件（2）：根据条件可知$\frac{1}{2} < a \le 1$，当$a = 1$时有无穷多解，x不能确定，所以条件（2）不充分。故本题选择 A。



18.【答案】C

【知识点】平均量混合问题（十字交叉法）

【解析】

根据题意可设甲、乙两班的平均分分别为a、b，且$a>b$，总平均分为c。

条件（1）：根据条件可知a、b的值，无法确定人数多的班，所以条件（1）不充分；

条件（2）：根据条件可知c的值，无法确定人数多的班，所以条件（2）不充分；

（1）+（2）：两条件联立可知a、b、c的值，利用十字交叉法可得两个班的人数之比为k，当$k>1$时，甲班人数多；当$k<1$时，乙班人数多，能确定，所以条件（1）和（2）联合充分。故本题选择 C。

$$\begin{array}{lcl} \text{甲}: a & & c-b \\ & c & \\ \text{乙}: b & & a-c \end{array} \quad \frac{c-b}{a-c}=k=\frac{\text{甲班的人数}}{\text{乙班的人数}}$$

19.【答案】B

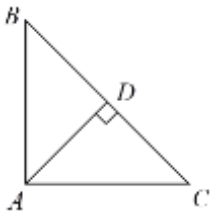
【知识点】三角形相似

【解析】

根据BD、AB、BC成等比可得$AB^2=BD\cdot BC$，即$\frac{AB}{BC}=\frac{BD}{AB}$，由于$\angle B$为共同角，所以$\Delta BDA\backsim\Delta BAC$，则$\angle BAC=\angle BDA$。

条件（1）：根据条件可知$BD=DC$，无法得到结论，所以条件（1）不充分；

条件（2）：根据条件可知$AD\perp BC$可得$\angle BDA=90°$，则有$\angle BAC=\angle BDA=90°$，所以条件（2）充分。故本题选择 B。



20.【答案】C

【知识点】一般方程应用题

【解析】

根据题意可知所分的组共有 4 种情况：全是男生、全是女生、1 男 2 女和 2 男 1 女。设全是男生的组数为a，全是女生的组数为b，1 男 2 女的组数为c，2 男 1 女的组数为d，则$a+b+c+d=25$.

条件（1）：根据条件已知a、b，不知c、d，无法确定女生人数，所以条件（1）不充分；

条件（2）：根据条件已知$c=d$，不知a、b，无法确定女生人数，所以条件（2）不充分；

（1）+（2）：两条件联立，已知a、b，$c=d$，又$a+b+c+d=25$，则 1/2[25-(a+b)]，

此时女生人数唯一确定，所以条件（1）和（2）联合充分。故本题选择 C。

21.【答案】D

【知识点】直角三角形、等比数列

【解析】

根据题意可设公比为q，则$b=aq$，$c=aq^2$。

条件（1）：根据条件可知a为直角边，则c为斜边，由勾股定理可得$a^2+(aq)^2=(aq^2)^2$，

化简得，$1+q^2=q^4$，解得$q^2=\frac{1+\sqrt{5}}{2}$，q有唯一正数解，所以条件（1）充分；

条件（2）：根据条件可知c为斜边，则a、b为直角边，由勾股定理可得$a^2+(aq)^2=(aq^2)^2$，

化简得，$1+q^2=q^4$，解得$q^2=\frac{1+\sqrt{5}}{2}$，q有唯一正数解，所以条件（2）充分。故本题选择 D。

22.【答案】B

【知识点】正负幂次对称分式

【解析】

条件（1）：根据条件可知$\sqrt{x}+\frac{1}{\sqrt{x}}$的值，不妨设$\sqrt{x}+\frac{1}{\sqrt{x}}=a$，则$a^2=x+\frac{1}{x}+2$

$\Rightarrow x+\frac{1}{x}=a^2-2$，$x^2+\frac{1}{x^2}+2=(a^2-2)^2\Rightarrow x^2+\frac{1}{x^2}=(a^2-2)^2-2$，此时

$\left(x-\frac{1}{x}\right)^2=x^2+\frac{1}{x^2}-2=(a^2-2)^2-4\Rightarrow x-\frac{1}{x}=\pm\sqrt{(a^2-2)^2-4}$，无法确定，所以条件（1）不充分；

条件（2）：根据条件可知 $x^2-\frac{1}{x^2}$ 的值，由于 $y=x^2$ 在 $x>0$ 上是增函数，则 $y=\frac{1}{x^2}$ 为减函数，$y=x^2-\frac{1}{x^2}$ 为增函数，则 x 为唯一的值，可确定 $x-\frac{1}{x}$ 的值，所以条件（2）充分。故本题选择 B。

23.【答案】E

【知识点】代数式求值、数列

【解析】

条件(1)：根据条件可知 $b^2=a(a+b)\Rightarrow b^2=a^2+ab$，两边同时除以 b^2，可得 $1=\left(\frac{a}{b}\right)^2+\frac{a}{b}$，令 $\frac{a}{b}=t$，原方程可化简为 $t^2+t-1=0$，解得 $t=\frac{-1+\sqrt{5}}{2}$ 或 $t=\frac{-1-\sqrt{5}}{2}$，无法确定唯一的 $\frac{a}{b}$ 值，所以条件（1）不充分；

条件（2）：根据条件可知 $a(a+b)>0$，则 a 与 $a+b$ 同号，无法确定具体的 a,b 值，所以条件（2）不充分；

（1）+（2）：两条件联合仍无法确定 $\frac{a}{b}$ 值，所以条件（1）和（2）联合不充分。故本题选择 E。

24.【答案】C

【知识点】等差数列

【解析】

条件（1）：根据条件可知 $a_2{}^2-a_1{}^2=2$，$a_3{}^2-a_2{}^2=2\cdot 2\cdots a_n{}^2-a_{n-1}{}^2=2(n-1)$，利用累加法可得 $a_n{}^2-a_1{}^2=n(n-1)$，未知 a_1，无法判断 a_n，所以条件（1）不充分；

条件（2）：根据条件可知 $a_1+a_3=2a_2$，只能确定前 3 项为等差数列，无法确定 $\{a_n\}$，所以条件（2）不充分；

(1)+(2)：两条件联合可得 $\begin{cases}a_1+a_3=2a_2\\a_2{}^2-a_1{}^2=2\\a_3{}^2-a_2{}^2=4\end{cases}\Rightarrow\begin{cases}a_1=\frac{1}{2}\\a_2=\frac{3}{2}\\a_3=\frac{5}{2}\end{cases}$，$a_n{}^2-a_1{}^2=n(n-1)\Rightarrow a_n{}^2=n^2-n+\frac{1}{4}$

$=\left(n-\frac{1}{2}\right)^2\Rightarrow a_n=n-\frac{1}{2}$，即数列 $\{a_n\}$ 为等差数列，所以条件（1）和（2）联立充分。故

本题选择 C。

25.【答案】A

【知识点】绝对值三角不等式

【解析】

方法一：

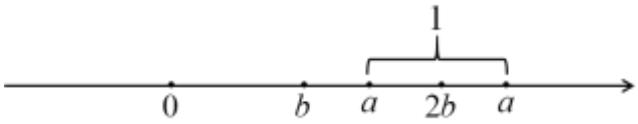
根据题意可利用绝对值三角不等式得$|2b|-|a|\le|2b-a|\le1$，即$|2b|-|a|\le1$，所以$|a|-|b|\ge|b|-1$。

条件（1）：根据条件可知$|b|>1$，则$|a|-|b|\ge|b|-1>0\Rightarrow|a|>|b|$ 所以条件（1）充分；

条件（2）：根据条件可知$|b|<1$，无法确定$|a|-|b|>0$，所以条件（2）不充分。故本题选择 A。

方法二：

根据几何意义可画出$|a-2b|\le1$的图像，如下图所示，显然，要使$|a|>|b|$，必须满足$|b|>1$才可满足；当$|b|<1$时，a肯定在b的左端。所以条件（1）充分，条件 2）不充分。故本题选择 A。



26.【答案】C

【解析】

题目给出的逻辑推理

（1）信念不坚定→会陷入停滞彷徨的思想迷雾→无法面对前进道路上的各种挑战风险

（2）把中国的事情办好 and 把中国特色社会主义事业发展好→坚持四个自信

A 选项：坚持四个自信→把中国的事办好 ，和（2）逻辑箭头相反，所以排除。

B 选项：信念坚定→不会陷入停止彷徨的思想迷雾 ，否定（1）的逻辑箭头前件不能推出其他信息。

C 选项：应对前进道路上的各种挑战风险→信念坚定 ，符合（1）的逆否命题。

DE 和题目所给逻辑箭头无关。

27.【答案】E

【解析】

论据：诗里的内容

结论：这首诗实际上是寄给友人的。

要想让推论成立，就需要找到诗里可以成为寄给友人证据的内容，建立二者之间的联系。E 指出了“西窗”一词为客厅，一般情况下和友人见面才会定在客厅，根据主人期待与对方的交谈场景，为诗词是寄给友人提供了证据。

E 选项正确。

28.【答案】A

【解析】

5 选 3 的入选名额题型，题干要求 3 个入选，意味着 2 个不入选。

（1）焦点访谈→非人物故事 （非焦点访谈 or 非人物故事）至少占据一个不入选名额

（2）国家记忆→非自然传奇（非国家记忆 or 非自然传奇）至少占据一个不入选名额

上述四个节目至少占据两个不入选名额，根据题目约束一定有两个节目不入选，那不入选的名额一定从上述四个节目中产生，剩下的纵横中国一定要入选，否则就会有三个节目不入选和题目产生矛盾。

A 选项正确。

29.【答案】D

【解析】

2020 年全球碳排放量减少大约 24 亿吨

GCP 观点：这是因为新冠时期，各国的新冠肺炎疫情采取了封锁和限制措施，汽车使用量减少。

若想让 GCP 观点成立，就必须建立起汽车用量减少和碳排放量之间的关系，D 指明了这一点，交通运输的比例减少最大，进而影响了整个碳排放总量，一定程度上支持了是汽车使用量减少引起碳排放量减少的这一论述。其他选项均没有提及汽车或运输业，自然也无法建立起碳排放跟汽车使用量下降之间的关系。

D 选项正确。

30.【答案】E

【解析】

题干逻辑如下：

（1）该小区 2 号楼 and 一单元住户→甲公司疫苗

逆否命题：非甲公司疫苗→非小区 2 号楼住户 or 非 1 单元住户

（2）小李不是该小区 2 号楼 1 单元住户

（3）小赵家打了甲公司疫苗

（4）小陈家没有打甲公司疫苗

（2）否定了逻辑箭头的前件，不能判断出来小李家的信息，所以排除 A。

（3）肯定了逻辑箭头的后件，不能判断出来小赵家的信息，所以排除 B 和 D

将（4）带入（1）的逆否命题中得：小陈家：非 2 号楼 or 非 1 单元

此时 E 选项，给出小陈家是 2 号楼住户→不是 1 单元的。这里就是上述推出结果的等价变形。E 选项正确。

31.【答案】B

【解析】

论据：孤独者的大脑的默认网络联结更为紧密，其灰质容积更大（孤独者同时大脑 A 区域发育的好）

结论：大脑默认网络的结构和功能与孤独感存在正相关。（孤独和大脑 A 区域发育的好有关联）

要想支持孤独和“大脑默认网络区域”之间的关系，就要引入一个孤独带来的作用和因素，影响了大脑“默认网络”区域的发育。

B 选项指出，孤独的人更多的使用“想象、回忆过去和憧憬未来”即大脑 A 区域的功能，用的多了自然就发育的更好，建立了两者之间的联系。

B 选项正确。

32.【答案】B

【解析】

题干给出两个条件：

(1)张、李、孔至少有 2 人参加（至多 1 人不参加，确定 1 人不参加，另外两人均要参加。）

(2)李、宋、孔至多有 2 人参加（至少 1 人不参加，非李 or 非宋 or 非孔。）

(3)李→（张 and 宋）or （非张 and 非宋）

对于问不可能为真的题目，我们优先寻找能够同时满足逻辑箭头“前真 and 后假”的选项。对于条件（3），如果有李参加，同时张、宋恰好 1 人参加，1 人不参加的情况。即会同时满足该逻辑的前真和后假，是不可能产生的情况。

根据(1)如果孔不参加，意味着张、李均要参加。再增加能推出宋不参加的条件，就会产生矛盾，B 选项同时给出孔不参加和宋不参加的条件，不可能为真。

B 选项正确。

33.【答案】E

【解析】

论据：09 年甲型 H1N1 流感毒株出现时，一直传播的另一种甲型流感毒株消失了。

结论：人体同时感染新冠病毒和流感病毒的可能性低于预期。

要想让结论成立，我们需要引入一个原因说明为什么病毒之间不太有可能同时存在。

E 选项就是从科学视角指出二者之间此消彼长不能共存的关系，从而可以支持专家的预测。

A 为迷惑选项。A 选项仅能说明，在打了流感疫苗的前提情况下，可以同时降低两种病毒的感染几率。但是在题干中未提及任何“注射流感疫苗”的前提条件，所以不能解释为什么在一般的普适情况下，同时感染两种病毒的几率会降低。

C 为迷惑选项。C 选项只能说明：“感染了一种病毒后，再过几周时间，免疫能力会逐渐增强，从而不容易得其他疾病。”但是并不能解释为什么不能在短时间内同时感染两种病毒。如果把 C 选项改为：“人体一旦感染某一种病毒，其先天免疫系统的防御功能会立刻增强，保障不会被其他病毒感染”，那么也可以成为正确选项。

E 选项正确。

34.【答案】D

【解析】

专家的结论为：多吃猪蹄不能补充胶原蛋白。

D 选项通过科学原理简单粗暴说好处，给出吃猪蹄最终可以合成补充人体需要的胶原蛋白，支持了“吃猪蹄可以补充胶原蛋白”，是对专家观点的质疑。

A 选项指出胶原蛋白会被消化系统分解，对于补充胶原蛋白没什么意义。反驳了“吃猪蹄可以补充胶原蛋白”，是对专家的观点支持。

本题问哪个选项能质疑专家观点，所以 D 选项正确。若问哪个选项能支持专家观点，则可以选 A 选项

D 选项正确。

35.【答案】A

【解析】

题干给出条件

（1）甲、丙、壬、癸中至多有 3 人是数学专业→丁、庚、辛 3 人都是化学专业。

（2）乙、戊、己中至多有 2 人是哲学专业→甲、丙、庚、辛 4 人专业各不相同。

本题的关键在于对以下两个条件的理解：

1.“甲、丙、壬、癸中至多有 3 人是数学专业”，至多有 3 人是数学专业，意味着至少有一个人不是数学专业。

2.“甲、丙、庚、辛 4 人专业各不相同”，意味着甲、丙专业不同，不可能都是数学专业，意味着甲、丙中至少有一个人不是数学专业，自然甲、丙、壬、癸 4 人中也至少有一个人不是数学专业。

所以，若逻辑（2）的前件为真，可推出后件为真，即“甲、丙、庚、辛属于不同专业”。此时逻辑（1）的前件为真，可推出“丁、庚、辛 3 人都是化学专业”。该条件与“庚、辛属于不同专业”产生矛盾。说明逻辑（2）的前件一定不能为真。

“乙、戊、己中至多有 2 人是哲学专业（哲学专业人数≤2）”为假，说明乙、戊、己三人都是哲学专业（哲学专业人数=3）。

A 选项正确。

36.【答案】E

【解析】

题目给出条件：

对于本市的参保人员：医保电子凭证激活← 扫码使用

做逆否：

对于本市的参保人员：没有激活医保电子凭证→不能扫码使用

A、B 选项：根据题目信息无法得出。

C、D 选项：均论述的是外地参保人员。外地参保人员的情况题干并未说明，均为错误选项。

E 选项：未激活医保电子凭证的本地参保人员→不能在 H 市定点医疗机构使用医保电子凭证扫码结算，为题目所给逻辑的逆否命题。为正确选项。

E 选项正确。

37.【答案】C

【解析】

（1）吴=光明日报 or 吴=参考消息→李=人民日报 and 王≠光明日报

（2）李≠文汇报 or 王≠文汇报→ 宋=吴=人民日报

（A、B 中至多有一个人订阅，即 A、B 中至少有一个人未订阅，表述为非 A or 非 B）

（3）李订阅了人民日报

由条件（3），每种报纸只有 2 人订阅，故不可能宋、吴均订阅《人民日报》；

代入（2）做逆否可推出：李=《文汇报》 and 王=《文汇报》。

由于李和王均订阅了《文汇报》，同时李订阅了《人民日报》。两人的订阅不能完全相同，所以王不能订阅《人民日报》

《文汇报》的 2 个名额已经确定为李和王，吴在《光明日报》《参考消息》和《人民日报》3 个报纸中 3 选 2。由于是 3 选 2，不可能《光明日报》和《参考消息》均不选择，条件（1）的前件一定为真。所以可推出（1）的后件为真，即李=《人民日报》 and 王≠《光明日报》

王的另一份报纸不能是《人民日报》，也不能是《光明日报》，只能是最后的《参考消息》

C 选项正确。

38.【答案】B

【解析】

题目将已感染寄生虫的孔雀鱼，分为 3 组：短期噪声组、长期噪声组、无噪声对照组：

结果短期噪声组和对照都是 14 天开始死亡，长期 12 天就开始死亡。可见上述对比最终将短期噪声和无噪声归为一类，而长期噪声划归为另一类。要解释两类鱼为何开始死亡的时间不同，正确选项需要引入一个长期噪声带来的效果或作用，最终影响了鱼类的寿命。

B 选项说明了长期噪声污染会加速寄生虫对宿主鱼类的侵害，导致鱼类过早死亡，解释了为什么不同噪声下鱼类的死亡时间会有不同。

B 选项正确。

39.【答案】D

【解析】

题干逻辑如下：

（1）甲→丁、戊、庚至多选一个

（2）丙 or 己→乙 and 非戊

A 选项：选了甲，也选了丁和戊，和条件（1）矛盾，排除

B 选项：选项了丙，也选了戊，和条件（2）矛盾，排除

C 选项：选了甲，也选了庚和戊，和条件（1）矛盾，排除

D 选项：符合上述要求。

E 选项：选了丙和己，但是没有选乙，和条件（2）矛盾，排除

D 选项正确。

40.【答案】E

【解析】

题目给出逻辑：

（1）发现当下不足（A）and 能确立前进的目标（B）and 通过实际行动改进不足和实现目标（C）→始终保持对生活的乐观精神→会拥有幸福感

（2）有些人能发现不足（A）and 实际行动改进（C） and 没有幸福感。

根据题干条件（1），一个人如果同时具备了 A、B、C，那么就一定会有幸福感。

但是根据条件（2），有些具备了 A and C 的人，最终却没有幸福感。

这说明，具备 A and C 的这帮人，一定不具备 B，否则就一定会有幸福感。

所以 E 选项正确，有些人具备 C 但是不具备 B，生活中有些人没有做到同时具备 B 和 C。

举个例子：

（1）有钱，有女朋友，并且有时间，一定会有幸福感。

（2）但是遗憾的是，有些人有钱，并且有时间，但他们没有幸福感。

上述论述说明，这些人没有女朋友（没能做到同时具备有时间和有女朋友。）

E 选项正确。

41.【答案】A

【解析】

8 门课程分成四个学年完成，每个学年完成 1~3 门课程，即每个学年只有 1 门、2 门、3 门这三种选择，又后三个学年的数量不同，则后三个学年只能是 1、2、3 这种情况，至于哪个学年对应的是哪个数量的课程暂不确定，只能确定后三年一共占了 1+2+3=6 门课程，则第一学年选修 8-6=2 门课程。

如果条件（3）的前件为真：即第 4 学年至少选修甲、丙、丁中的一门，那么可以推出后件为真即：第 1 学年仅选修戊、辛两门课程。此时与条件（2）丙、己、辛在一个学年矛盾。

所以条件（3）的前件不能为真，即甲、丙、丁均不在第 4 学年。

由于选丙、己、辛的学年选了 3 个课程，所以不可能是第 1 学年。由于丁不能在第 4 学年，并且还要再丙、己、辛所在的学年之后，故丙、己、辛只能在第 2 学年，丁在第 3 学年。

本问附加条件：乙在丁之前的学年选修。

由于丁之前的第 2 学年已经没有空位，说明乙必须在第 1 学年选修。

A 选项正确。

42.【答案】A

【解析】

本文附加条件：甲、庚均在乙之后的学年选修。

后面三个学年一共 6 个名额，其中丙、己、辛、丁占了 4 个，所以第 3 学年和第 4 学年一共还剩下 2 个名额。而甲、庚均在乙之后，说明这 2 个名额必须分给甲、庚。剩下的乙和戊必须排在第 1 学年。所以 A 选项正确。

根据条件（3），如果前件第 4 学年至少选修甲丙丁中的一门课程为真，则第一学年仅选修戊辛两门课，和条件（2）丙、己和辛课程安排在一个学年产生矛盾，所以甲丙丁均不能安排在第 4 学年。

因此如果要继续分析，则实际安排的情况如下：

丁和甲一起安排在第 3 学年，庚单独安排在第 4 学年。

A 选项正确。

43.【答案】C

【解析】

题干给出的逻辑推理为：

文化能为人们提供更多心灵滋养与精神力量→其中文化得以赓续而繁荣兴盛→传统节日不断融入现代生活

A.文化得以赓续而繁荣兴盛→为人们提供更多心灵滋养与精神力量 ，和题目所给逻辑箭头相反，所以排除。

B.传统节日更好地融入现代生活→为人们提供更多心灵滋养与精神力量。和题目所给逻辑箭头不符，所以排除。

D、E 过于绝对且 D 选项的厚重历史文化的传统和 E 选项的创新均没有在题干中明确表达。

只有 C 符合题目：“传统节日带给人们的不只是快乐和喜庆，还塑造着影响至深的文化自信”。

C 选项正确。

44.【答案】C

【解析】

论据：很多家长触“剧”生情，过度代入，焦虑情绪不断增加。

结论：教育影视剧只能贩卖焦虑，进一步激化社会冲突，对实现教育公平于事无补。

要想削弱可以引入一个原因说明这种教育影视剧在引起焦虑激化社会冲突的同时，对实现教育公平并不是于事无补。

C 选项说明教育影视剧一旦引发社会关注，就会对国家教育政策走向产生重要影响，隐含表达了进而会推动各方对于教育公平的关注。说明教育影视剧并不是对教育公平于事无补，能够削弱，所以正确。

C 选项正确。

45.【答案】B

【解析】

题干逻辑如下：

（1）周二＝悬疑片 or 周五＝悬疑片→周三＝科幻片

（2）周四＝悬疑片 or 周六＝悬疑片→周五＝战争片

（3）周三＝战争片

将条件（3）周三＝战争片（周五≠战争片）代入到条件（2）的逆否可推出：周四≠悬疑片 and 周六≠悬疑片。

同时，可将条件（3）周三＝战争片（周三≠科幻片）代入到条件（1）的逆否可推出：周二≠悬疑片 and 周五≠悬疑片。

综上，周二、周三、周四、周五、周六均不放映悬疑片，只能周日放映悬疑片。

B 选项正确。

46.【答案】C

【解析】

根据上一问已经推出周日放映悬疑片，并且周三放映战争片。

本问给出附加条件：历史片的放映日期既与纪录片相邻，又与科幻片相邻，现在只剩下周四、周五、周六三天相邻，因此历史片一定是在周五放映，周四和周六分别放映科幻片和纪录片中的一种。因此，周二一定放映动作片。

C 选项正确。

47.【答案】E

【解析】

论据：调整了一种小型土壤线虫的两组基因序列，成功将这种生物的寿命延长了 5 倍

结论：如果将延长线虫寿命的科学方法应用于人类，人活到 500 岁就会成为可能。

题目从小型土壤线虫具有的特点推断出人类也具有某种特点，此时若指出二者相同就是对推理的支持，若指出不同就是对推理的削弱。E 选项通过指出人类寿命不可能像线虫那样简单倍增，指出了两种物种的不同，也因此不能简单地用小型土壤线虫的寿命推断出来关于人类寿命可能性的情况。削弱推理，正确。

E 选项正确。

48.【答案】C

【解析】

因为易某家的空调外机对于贾某家产生了影响，所以贾某找易某协商。

但易某的回答却是：因为大家都装空调了，所以我家也可以装。

很显然二者讨论的核心点是有偏差的。因为贾某的协商点在于邻居对其产生了影响，希望得到解决，其讨论的关键在于安装空调该不该对邻居产生影响。但邻居易某转移了话题，将其引到该不该装空调上，解决空调外机对人影响的办法并不是只有拆掉空调外机一种。这就是二人争论偏差的核心点。

C 选项正确。

49.【答案】D

【解析】

题干逻辑如下;

（1）王没有创作诗歌→李爱好小说；

（2）王没有创作诗歌→李创作小说；

（3）王创作诗歌→李爱好小说 and 周爱好散文。

根据条件（1）（2），如果王没有创作诗歌，就会推出李既爱好小说也创作小说，和题干要求的创作形式和爱好不同产生了矛盾，所以王一定创作了诗歌。将其代入到条件（3）可以推出李爱好小说 and 周爱好散文。因为王创作了诗歌，所以王肯定不会爱好诗歌，王一定爱好戏剧，因此，丁一定爱好诗歌。

D 选项正确。

50.【答案】A

【解析】

根据上一问已经推出：李爱好小说，周爱好散文，王爱好戏剧，王创作诗歌，丁爱好诗歌。本问给出附加条件：丁创作散文。

	王	李	周	丁
爱好	**戏剧**	**小说**	**散文**	**诗歌**
创作	**诗歌**			**散文**

现在还剩下小说和戏剧两种形式，因为李爱好小说，所以李不能创作小说，李只能创作戏剧，因此周一定创作小说。

A 选项正确。

51.【答案】C

【解析】

题干给出：同样的两个花坛的玫瑰，种了金盏草的花坛玫瑰长得很繁茂，而未种金盖草的花坛，玫瑰却很快枯萎。要想解释这个矛盾就需要引入一个金盏草对于玫瑰生长的大利，或者引入一个没有金盏草对于玫瑰生长导致的大弊。

C 选项指出了，金盏草对于玫瑰的保护作用，意味着没有金盏草花坛的玫瑰会被土壤中害虫所残害，所以会很快枯萎。最能解释上述矛盾。

B 选项，金盏草不与玫瑰争夺营养，还能保持湿度。引入了一个对玫瑰生长的小利，但不能解释为什么未种金盏草花坛的玫瑰很快枯萎。

E 选项错误类似 B 选项，施肥不同只能解释两个花坛玫瑰生长程度不同，但不能解释为什么没有金盏草花坛的玫瑰会很快枯萎。

C 选项正确。

52.【答案】E

【解析】

论据：有胃底腺息肉的患者无人患胃癌，而没有胃底腺息肉的患者中有 172 人发现有胃癌。

结论：胃底腺息肉与胃癌呈负相关。（有了胃底腺肉息反而使得患者不容易患癌）

要想支持，就要说明为什么胃底腺息肉对于防止胃癌有影响，E 从科学视角支持了题干的论述说明胃底腺息肉阻断了致癌物“幽门螺杆菌”对人身体的影响。所以有了胃底腺息肉的人们反而患者不容易患癌。E 选项正确。

53.【答案】B

【解析】

题目所给的逻辑是：

（1）龙川→呈坎；

（2）龙川 or 徽州（非龙川→徽州）

（3）呈坎→新安江山水画廊；

（4）徽州→新安江山水画廊；

（5）新安江山水画廊→江村

根据（1）、（2）可知：呈坎和徽州至少会去其中一个。根据（3）、（4）可知不论最终去呈坎和徽州哪一个，都会去：新安江山水画廊。进而根据（5）可得：最终也去了江村。

B 选项正确。

54.【答案】D

【解析】

本题为 5 元素对 6 元素，每个人对应 2 个门类（每一行恰有 2 个〇），每个门类对应 23 个〇）。同时题干给出以下条件：

（1）甲 or 乙＝观演 or 工业→乙 and 丙＝观演 and 工业

（2）乙 or 丁＝观演 or 会堂→乙 and 丁 and 戊＝纪念 and 工业

（3）丁＝纪念 or 商业 →甲和己的入选项目在纪念、观演、商业中（不选择工业、会堂）。

假设（2）的前件为真，会出现乙或者丁同时选择 3 个项目的情况，和题干的每人选择 2 个项目矛盾，所以（2）的前件为假，得到乙≠观演 and 乙≠会堂，丁≠观演 and 丁≠会堂。

把乙≠观演代入（1）做逆可推出，甲≠观演 and 甲≠工业，乙≠观演 and 乙≠工业。

此时丁需要从纪念、商业、工业这 3 个中选择 2 个，意味着纪念和商业中至少得选择一个。

可知丁＝纪念 or 商业为真，代入条件（3），得到甲和己的入选项目均在纪念、观演和商业中，所以甲和己不入选工业和会堂。

此时甲、乙、丁、己都不能入选会堂，剩下的丙和戊必须入选会堂，D 选项正确。

55.【答案】A

【解析】

本问附加条件：己有项目入选商业建筑。上没有附加条件，推出的结论可以用在本问。

第 1 问已经确定，甲、乙均不能选择观演、会堂和工业。所以两人均入选纪念和商业。

当己＝商业，此时商业甲、乙、己占据 3 个名额，已满。说明丙、丁、戊均不入选商业。

此时丁≠观演、丁≠会堂、丁≠商业，说明丁＝纪念 and 丁＝工业。

此时甲、乙、丁均入选纪念，3 个名额已满，所以己不能入选纪念，那么己只能入选观演。

A 选项正确。

56.【解析】

1、一种德行必须借助大众传媒的传播，让大家受感染并成为自觉意识才能成为社会道德精神。——推理绝对化，在没有大众传媒的时代，有很多的品德大家自约遵守也成为了社会道德精神。

2、由无私奉献事不张扬、不为人知的特征得出它不可能得到传播——材料的主体说的是无私奉献的当事人，若无私奉献当事人默默无闻，事迹却被第三方宣扬不见得不能传播。

3、无私奉献的善举经媒体大力宣传后，无私奉献就失去了“默默无闻”的特征——无私奉献有两个主体，一个主体是默默无闻的捐献者，另外一个主体是捐献的行为，对捐献的行为进行大力宣传并非一定会对捐献者增加曝光度，而且还有大量匿名捐献的情况。

4、 “默默无闻的善举一旦被媒体大力宣传，当事人必然会受到社会的肯定与赞赏。”——推理过于绝对，现实中有很多的捐献者是匿名情况下捐赠的，这样即便善举大力宣传，也不见得当事人受到社会肯定与赞赏。

57.【略】