

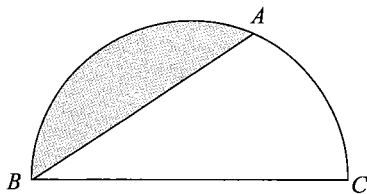
2015 年全国硕士研究生招生考试管理类 专业学位联考综合能力试题

一、问题求解：第 1~15 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。

- 若实数 a, b, c 满足 $a:b:c=1:2:5$ ，且 $a+b+c=24$ ，则 $a^2+b^2+c^2=(\quad)$ 。
A. 30 B. 90 C. 120 D. 240 E. 270
- 某公司共有甲、乙两个部门，如果从甲部门调 10 人到乙部门，那么乙部门的人数是甲部门的 2 倍；如果把乙部门员工的 $\frac{1}{5}$ 调到甲部门，那么两个部门的人数相等。该公司的总人数为 (\quad) 。
A. 150 B. 180 C. 200 D. 240 E. 250
- 设 m, n 是小于 20 的质数，满足条件 $|m-n|=2$ 的 $\{m, n\}$ 共有 (\quad) 。
A. 2 组 B. 3 组 C. 4 组 D. 5 组 E. 6 组

- 如图所示， BC 是半圆的直径，且 $BC=4$ ， $\angle ABC=30^\circ$ ，则图中阴影部分的面积为 (\quad) 。

- A. $\frac{4}{3}\pi - \sqrt{3}$ B. $\frac{4}{3}\pi - 2\sqrt{3}$ C. $\frac{2}{3}\pi + \sqrt{3}$
D. $\frac{2}{3}\pi + 2\sqrt{3}$ E. $2\pi - 2\sqrt{3}$

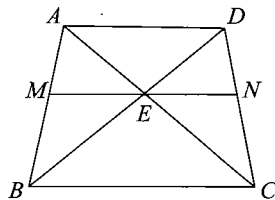


第 4 题图

- 某人驾车从 A 地赶往 B 地，前一半路程比计划多用 45 分钟，平均速度只有计划的 80%。若后一半路程的平均速度为 120 千米/小时，此人还能按原定时间到达 B 地。则 A、B 两地的距离为 (\quad) 。
A. 450 千米 B. 480 千米 C. 520 千米 D. 540 千米 E. 600 千米
- 在某次考试中，甲、乙、丙三个班的平均成绩分别为 80，81 和 81.5，三个班的学生得分之和为 6952，三个班共有学生 (\quad) 。
A. 85 名 B. 86 名 C. 87 名 D. 88 名 E. 90 名
- 有一根圆柱形铁管，管壁厚度为 0.1 米，内径为 1.8 米，长度为 2 米，若将其熔化后铸成长方体，则该长方体的体积为（单位：立方米， $\pi \approx 3.14$ ） (\quad) 。
A. 0.38 B. 0.59 C. 1.19 D. 5.09 E. 6.28

- 如图所示，梯形 $ABCD$ 的上底与下底分别为 5，7， E 为 AC 与 BD 的交点， MN 过点 E 且平行于 AD ，则 $MN=(\quad)$ 。

- A. $\frac{26}{5}$ B. $\frac{11}{2}$ C. $\frac{35}{6}$
D. $\frac{36}{7}$ E. $\frac{40}{7}$



第 8 题图

9. 若直线 $y = ax$ 与圆 $(x - a)^2 + y^2 = 1$ 相切, 则 $a^2 = (\quad)$.
- A. $\frac{1 + \sqrt{3}}{2}$ B. $1 + \frac{\sqrt{3}}{2}$ C. $\frac{\sqrt{5}}{2}$ D. $1 + \frac{\sqrt{5}}{3}$ E. $\frac{1 + \sqrt{5}}{2}$
10. 设点 $A(0, 2)$ 和 $B(1, 0)$, 在线段 AB 上取一点 $M(x, y)$ ($0 < x < 1$), 则以 x, y 为两边长的矩形面积的最大值为 ().
- A. $\frac{5}{8}$ B. $\frac{1}{2}$ C. $\frac{3}{8}$ D. $\frac{1}{4}$ E. $\frac{1}{8}$
11. 已知 x_1, x_2 是方程 $x^2 + ax - 1 = 0$ 的两个实数根, 则 $x_1^2 + x_2^2 = (\quad)$.
- A. $a^2 + 2$ B. $a^2 + 1$ C. $a^2 - 1$ D. $a^2 - 2$ E. $a + 2$
12. 一件工作, 甲、乙两人合做需要 2 天, 人工费 2900 元, 乙、丙两人合做需要 4 天, 人工费 2600 元, 甲、丙两人合做 2 天完成全部工作量的 $\frac{5}{6}$, 人工费 2400 元, 则甲单独完成这件工作所需要的时间与人工费为 ().
- A. 3 天, 3000 元 B. 3 天, 2850 元
C. 3 天, 2700 元 D. 4 天, 3000 元
E. 4 天, 2900 元
13. 某新兴产业在 2005 年末至 2009 年末产值的年平均增长率为 q , 在 2009 年末至 2013 年末产值的年平均增长率比前四年下降了 40%, 2013 年的产值约为 2005 年产值的 14.46 ($\approx 1.95^4$) 倍, 则 q 的值约为 ().
- A. 30% B. 35% C. 40% D. 45% E. 50%

14. 某次网球比赛的四强对阵为甲对乙, 丙对丁, 两场比赛的胜者将争夺冠军, 选手之间相互获胜的概率如下:

	甲	乙	丙	丁
甲获胜概率		0.3	0.3	0.8
乙获胜概率	0.7		0.6	0.3
丙获胜概率	0.7	0.4		0.5
丁获胜概率	0.2	0.7	0.5	

则甲获得冠军的概率为 ().

- A. 0.165 B. 0.245 C. 0.275 D. 0.315 E. 0.330
15. 平面上有 5 条平行直线与另一组 n 条平行直线垂直, 若两组平行直线共构成 280 个矩形, 则 $n = (\quad)$.
- A. 5 B. 6 C. 7 D. 8 E. 9

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，在答题卡上将所选项的字母涂黑。

- 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. 已知 p, q 为非零实数，则能确定 $\frac{p}{q(p-1)}$ 的值.

- (1) $p+q=1$.
- (2) $\frac{1}{p} + \frac{1}{q} = 1$.

17. 信封中装有 10 张奖券，只有 1 张有奖。从信封中同时抽取 2 张奖券，中奖的概率为 P ；从信封中每次抽取 1 张奖券后放回，如此重复抽取 n 次，中奖的概率为 Q ，则 $P < Q$ 。

- (1) $n=2$.
- (2) $n=3$.

18. 圆 $x^2 + y^2 \leq 2(x+y)$ 被直线 L 分成面积相等的两部分。

- (1) $L: x+y=2$.
- (2) $L: 2x-y=1$.

19. 已知 a, b 为实数，则 $a \geq 2$ 或 $b \geq 2$ 。

- (1) $a+b \geq 4$.
- (2) $ab \geq 4$.

20. 已知： $M = (a_1 + a_2 + \dots + a_{n-1})(a_2 + a_3 + \dots + a_n)$ ，
 $N = (a_1 + a_2 + \dots + a_n)(a_2 + a_3 + \dots + a_{n-1})$ ，则 $M > N$ 。

- (1) $a_1 > 0$.
- (2) $a_1 a_n > 0$.

21. 已知数列 $\{a_n\}$ 是公差大于零的等差数列， S_n 是 $\{a_n\}$ 的前 n 项和，则 $S_n \geq S_{10}$ ， $n=1, 2, \dots$

- (1) $a_{10} = 0$.
- (2) $a_{10} a_{11} < 0$.

22. 设 $\{a_n\}$ 是等差数列，则能确定数列 $\{a_n\}$ 。

- (1) $a_1 + a_6 = 0$.
- (2) $a_1 a_6 = -1$.

23. 底面半径为 r 、高为 h 的圆柱体表面积为 S_1 ，半径为 R 的球体表面积为 S_2 ，则 $S_1 \leq S_2$ 。

- (1) $R \geq \frac{r+h}{2}$.
- (2) $R \leq \frac{2h+r}{3}$.

24. 已知 x_1, x_2, x_3 为实数， \bar{x} 为 x_1, x_2, x_3 的平均值，则 $|x_k - \bar{x}| \leq 1$ ， $k=1, 2, 3$ 。

- (1) $|x_k| \leq 1$ ， $k=1, 2, 3$.
- (2) $x_1 = 0$.

25. 几个朋友外出游玩，购买了一些瓶装水，则能确定购买的瓶装水数量。

- (1) 若每人分 3 瓶，则剩余 30 瓶.
- (2) 若每人分 10 瓶，则只有 1 人不够.

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。请在答题卡上将所选项的字母涂黑。

26. 晴朗的夜晚我们可以看到满天的星斗，其中有些是自身发光的恒星，有些是自身不发光但可以反射附近恒星光的行星。恒星尽管遥远，但是有些可以被现有的光学望远镜“看到”。和恒星不同，由于行星本身不发光，而且体积远小于恒星，所以，太阳系外的行星大多无法用现有的光学望远镜“看到”。

以下哪项如果为真，最能解释上述现象？

- A. 现有的光学望远镜只能“看到”自身发光或者反射光的天体。
- B. 有些恒星没有被现有的光学望远镜“看到”。
- C. 如果行星的体积足够大，现有的光学望远镜就能够“看到”。
- D. 太阳系外的行星因距离遥远，很少能将恒星光反射到地球上。
- E. 太阳系内的行星大多可以用现有的光学望远镜“看到”。

27. 长期以来，手机产生的电磁辐射是否威胁人体健康一直是极具争议的话题。一项长达10年的研究显示，每天使用移动电话通话30分钟以上的人患神经胶质瘤的风险比从未使用者要高出40%。由此某专家建议，在获得进一步的证据之前，人们应该采取更加安全的措施，如尽量使用固定电话通话或使用短信进行沟通。

以下哪项如果为真，最能表明该专家的建议不切实际？

- A. 上述实验期间，有些人每天使用移动电话通话超过40分钟，但他们很健康。
- B. 经过较长一段时间，人的身体能够逐渐适应强电磁辐射的环境。
- C. 即使以手机短信进行沟通，发送和接收信息的瞬间也会产生较强的电磁辐射。
- D. 现在人类生活空间中的电磁辐射强度已经超过手机通话产生的电磁辐射强度。
- E. 大多数手机产生的电磁辐射强度符合国家规定的安全标准。

28. 甲、乙、丙、丁、戊和己等6人围坐在一张正六边形的小桌前，每边各坐一人。已知：

- (1) 甲与乙正面相对；
- (2) 丙与丁不相邻，也不正面相对。

如果己与乙不相邻，则以下哪项一定为真？

- A. 如果甲与戊相邻，则丁与己正面相对。
- B. 甲与丁相邻。
- C. 戊与己相邻。
- D. 如果丙与戊不相邻，则丙与己相邻。
- E. 己与乙正面相对。

29. 人类经历了上百万年的自然进化，产生了直觉、多层次抽象等独特智能，尽管现代计算机已经具备了一定的学习能力，但这种能力还需要人类的指导，完全的自我学习能力还有待进一步发展。因此，计算机要达到甚至超过人类的智能水平是不可能的。

以下哪项最可能是上述论证的预设？

- A. 计算机很难真正懂得人类的语言，更不可能理解人类的感情。
- B. 理解人类复杂的社会关系需要自我学习能力。

- C. 计算机如果具备完全的自我学习能力,就能形成直觉、多层次抽象等智能。
- D. 计算机可以形成自然进化能力。
- E. 直觉、多层次抽象等这些人类的独特智能无法通过学习获得。

30. 为进一步加强在不遵守交通信号等违法行为的执法管理,规范执法程序,确保执法公正,某市交警支队要求:凡属交通信号指示不一致、有证据证明救助危难等情形,一律不得录入道路交通违法信息系统;对已录入信息系统的交通违法记录,必须完善异议受理、核查、处理等工作规范,最大限度减少执法争议。

根据上述交警支队的要求,可以得出以下哪项?

- A. 有些因救助危难而违法的情形,如果仅有当事人说辞但缺乏当时现场的录像证明,就应录入道路交通违法信息系统。
- B. 对已录入系统的交通违法记录,只有倾听群众异议,加强群众监督,才能最大限度减少执法争议。
- C. 如果汽车使用了行车记录仪,就可以提供现场实时证据,大大减少被录入道路交通违法信息系统的可能性。
- D. 因信号灯相位设置和配时不合理等造成交通信号不一致而引发的交通违法情形,可以不录入道路交通违法信息系统。
- E. 只要对已录入系统的交通违法记录进行异议受理、核查和处理,就能最大限度减少执法争议。

31~32 题基于以下题干:

某次讨论会共有 18 名参会者。已知:

- (1) 至少有 5 名青年教师是女性;
- (2) 至少有 6 名女教师已过中年;
- (3) 至少有 7 名女青年是教师。

31. 根据上述信息,关于参会人员可以得出以下哪项?

- A. 有些青年教师不是女性。
- B. 有些女青年不是教师。
- C. 青年教师至少有 11 名。
- D. 女青年至多有 11 名。
- E. 女教师至少有 13 名。

32. 如果上述三句话两真一假,那么关于参会人员可以得出以下哪项?

- A. 青年教师至少有 5 名。
- B. 男教师至多有 10 名。
- C. 女青年都是教师。
- D. 女青年至少有 7 名。
- E. 青年教师都是女性。

33. 当企业处于蓬勃上升时期,往往紧张而忙碌,没有时间和精力去设计和修建“琼楼玉宇”;当企业所有的重要工作都已经完成,其时间和精力就开始集中在修建办公大楼上。所以,如果一个企业的办公大楼设计得越完美,装饰得越豪华,则该企业离解体的时间就越近;当某个企业的大楼设计和建造趋向完美之际,它的存在就逐渐失去意义。这就是所谓的“办公大楼法则”。

以下哪项如果为真,最能质疑上述观点?

- A. 某企业的办公大楼修建得美轮美奂，入住后该企业的事业蒸蒸日上。
- B. 一个企业如果将时间和精力都耗在修建办公大楼上，则对其他重要工作就投入不足了。
- C. 建造豪华的办公大楼，往往会加大企业的运营成本，损害其实际收益。
- D. 企业的办公大楼越破旧，该企业就越有活力和生机。
- E. 建造豪华办公大楼并不需要企业投入太多的时间和精力。

34. 张云、李华、王涛都收到了明年二月初赴北京开会的通知。他们可以选择乘坐飞机、高铁与大巴等交通工具进京。他们对这次进京方式有如下考虑：

- (1) 张云不喜欢坐飞机，如果有李华同行，他就选择乘坐大巴；
- (2) 李华不计较方式，如果高铁票价比飞机便宜，他就选择乘坐高铁；
- (3) 王涛不在乎价格，除非预报二月初北京有雨雪天气，否则他就选择乘坐飞机；
- (4) 李华和王涛家住得较近，如果航班时间合适，他们将一同乘飞机出行。

如果上述3人的考虑都得到满足，则可以得出以下哪项？

- A. 如果李华没有选择乘坐高铁或飞机，则他肯定和张云一起乘坐大巴进京。
- B. 如果张云和王涛乘坐高铁进京，则二月初北京有雨雪天气。
- C. 如果三人都乘坐飞机进京，则飞机票价比高铁便宜。
- D. 如果王涛和李华乘坐飞机进京，则二月初北京没有雨雪天气。
- E. 如果三人都乘坐大巴进京，则预报二月初北京有雨雪天气。

35. 某市推出一项月度社会公益活动，市民报名踊跃。由于活动规模有限，主办方决定通过摇号抽签方式选择参与者，第一个月中签率为1:20，随后连创新低，到下半年的10月份已达1:70，大多数市民屡摇不中，但从今年7月到10月，“李祥”这个名字连续4个月中签，不少市民据此认为有人作弊，并对主办方提出质疑。

以下哪项如果为真，最能消除市民质疑？

- A. 已经中签的申请者中，叫“张磊”的有7人。
- B. 曾有一段时间，家长给孩子取名不同避免重名。
- C. 在报名市民中，名叫“李祥”的近300人。
- D. 摇号抽签全过程是在有关部门监督下进行的。
- E. 在摇号系统中，每一位申请人都被随机赋予了一个不重复的编码。

36. 美国扁桃仁于上世纪70年代出口到我国，当时被误译为“美国大杏仁”。这种误译使大多数消费者根本不知道扁桃仁、杏仁是两种完全不同的产品。对此，我国林业专家一再努力澄清，但学界的的声音很难传达到相关企业和民众中。因此，必须制定林果的统一行业标准，这样才能还相关产品以本来面目。

以下哪项是上述论证的假设？

- A. 美国扁桃仁和中国大杏仁的外形很相似。
- B. 我国相关工业和大众并不认可我国林果专家意见。
- C. 进口商品名称的误译会扰乱我国企业正常对外贸易。
- D. 长期以来，我国没有关于林果的统一行业标准。
- E. “美国大杏仁”在中国市场上销量超过中国杏仁。

37. 10月6日晚上,张强要么去电影院看电影,要么去拜访朋友秦玲。如果那天晚上张强开车回家,他就没去电影院看电影,只有张强事先与秦玲约定,张强才能拜访她,事实上,张强不可能事先约定。

根据上述陈述,可以得出以下哪个结论?

- A. 那天晚上张强没有开车回家。 B. 张强那天晚上拜访了朋友。
C. 张强晚上没有去电影院看电影。 D. 那天晚上张强与秦玲一起看电影了。
E. 那天晚上张强开车去电影院看电影。

38~39题基于以下题干:

天南大学准备选派两名研究生、三名本科生到山村小学支教,经过个人报名和民主评议,最终人选将在研究生赵婷、唐玲、殷倩等3人和本科生周艳、李环、文琴、徐昂、朱敏等5人中产生。按规定,同一学院或者同一社团至多选派一人。已知:

- (1) 唐玲和朱敏均来自数学学院;
(2) 周艳和徐昂均来自文学院;
(3) 李环和朱敏均来自辩论协会。

38. 根据上述条件,以下必定入选的是?

- A. 唐玲。 B. 赵婷。
C. 周艳。 D. 殷倩。
E. 文琴。

39. 如果唐玲入选,那么以下必定入选的是?

- A. 李环。 B. 徐昂。
C. 周艳。 D. 赵婷。
E. 殷倩。

40. 有些阔叶是常绿植物,因此,所有阔叶都不生长在寒带地区。

以下哪项如果为真,最能反驳上述结论?

- A. 常绿植物不都是阔叶树。 B. 寒带的某些地区不生长阔叶树。
C. 有些阔叶树不生长在寒带地区。 D. 常绿植物都不生长在寒带地区。
E. 常绿植物都生长在寒带地区。

41~42题基于以下题干:

某大学运动会即将召开,经管学院拟组建一支12人的代表队参赛,参赛队员将从该院4个年级的学生中选拔,学校规定,每个年级都须在长跑、短跑、跳高、跳远、铅球等5个项目中选择1~2项参加比赛,其余项目可任意选择;一个年级如果选择长跑,就不能选择短跑或跳高,一个年级如果选择跳远,就不能选择长跑或铅球;每名队员只参加1项比赛。已知该院:

- (1) 每个年级均有队员被选拔进入代表队;
(2) 每个年级被选拔进入代表队的人数各不相同;
(3) 有两个年级的队员人数相乘等于另一个年级的队员人数。

41. 根据以上信息，一个年级最多可选拔几人？
- A. 8人。
 - B. 7人。
 - C. 6人。
 - D. 5人。
 - E. 4人。
42. 如果某年级人数不是最少的，且选择了长跑，那么对于该年级来说，以下哪项是不可能的？
- A. 选择短跑或铅球。
 - B. 选择短跑或跳远。
 - C. 选择铅球或跳高。
 - D. 选择长跑或跳高。
 - E. 选择铅球或跳远。
43. 为防御电脑受到病毒侵袭，研究人员开发了防御病毒、查杀病毒的程序，前者启动后能使程序运行免受病毒侵袭，后者启动后能迅速查杀电脑中可能存在的病毒。某台电脑上现装有甲、乙、丙三种程序，已知：
- (1) 甲程序能查杀目前已知的所有病毒；
 - (2) 若乙程序不能防御已知的一号病毒，则丙程序也不能查杀该病毒；
 - (3) 只有丙程序能防御已知的一号病毒，电脑才能查杀目前已知的所有病毒；
 - (4) 只有启动甲程序，才能启动丙程序。
- 根据上述信息，可以得出以下哪项？
- A. 如果启动了丙程序，就能防御并查杀一号病毒。
 - B. 如果启动了乙程序，那么就不必启动丙程序也能查杀一号病毒。
 - C. 只有启动乙程序，才能防御并查杀一号病毒。
 - D. 只有启动丙程序，才能防御并查杀一号病毒。
 - E. 如果启动了甲程序，那么不必启动乙程序也能查杀所有病毒。
44. 研究人员将角膜感觉神经断裂的兔子分为两组：实验组和对照组。他们给实验组兔子注射一种从土壤霉菌中提取的化合物。3周后检查发现，实验组兔子的角膜感觉神经已经复合；而对对照组兔子未注射这种化合物，其角膜感觉神经没有复合。研究人员由此得出结论：该化合物可以使兔子断裂的角膜感觉神经复合。
- 以下哪项与上述研究人员得出结论的方式最为类似？
- A. 科学家在北极冰川地区的黄雪中发现了细菌，而该地区的寒冷气候与木卫二的冰冷环境有着惊人的相似。所以，木卫二可能存在生命。
 - B. 绿色植物在光照充足的环境下能茁壮成长，而在光照不足的环境下只能缓慢生长。所以，光照有助于绿色植物的生长。
 - C. 一个整数或者是偶数，或者是奇数。0不是奇数，所以，0是偶数。
 - D. 昆虫都有三对足，蜘蛛并非三对足。所以，蜘蛛不是昆虫。
 - E. 年逾花甲的老王戴上老花眼镜可以读书看报，不戴则视力模糊。所以，年龄大的人都要戴老花眼镜。
45. 张教授指出，明清时期科举考试分为四级，即院试、乡试、会试、殿试。院试在县府举行，考中者称“生员”，乡试每三年在各省省城举行一次，生员才有资格参加，考中者称为“举人”，举人第一名称“解元”，会试于乡试后第二年在京城礼部举行，举人才有资格参加，考

中者称为“贡士”，贡士第一名称“会元”，殿试在会试当年举行，由皇帝主持，贡士才有资格参加。录取分三甲，一甲三名，二甲、三甲各若干名，统称“进士”，一甲第一名称“状元”。根据张教授的陈述，以下哪项是不可能的？

- A. 未中解元者，不曾中会元。
- B. 中举者，不曾中进士。
- C. 中状元者曾为生员和举人。
- D. 中会元者，不曾中举。
- E. 可有连中三元者（解元、会元、状元）。

46. 有人认为，任何一个机构都包括不同的职位等级或层级，每个人都隶属于其中的一个层级。如果某人在原来级别岗位上干得出色，就会被提拔，而被提拔者得到重用后却碌碌无为，这会造成机构效率低下、人浮于事。

以下哪项如果为真，最能质疑上述观点？

- A. 不同岗位的工作方法是不同的，对新岗位要有一个适应过程。
- B. 部门经理王先生业绩出众，被提拔为公司总经理后工作依然出色。
- C. 个人晋升常常在一定程度上影响所在机构的发展。
- D. 李明的体育运动成绩并不理想，但他进入管理层后却干得心应手。
- E. 王副教授教学科研能力都很强，而晋升为正教授后却表现平平。

47. 如果把一杯酒倒进一桶污水中，你得到的是一桶污水；如果把一杯污水倒进一桶酒中，你得到的仍然是一桶污水。在任何组织中，都可能存在几个难缠人物，他们存在的目的似乎就是把事情搞砸。如果一个组织不加强内部管理，一个正直能干的人进入某低效的部门就会被吞没，而一个无德无才者很快就能将一个高效的部门变成一盘散沙。

根据以上信息，可以得出以下哪项？

- A. 如果组织中存在几个难缠人物，很快就会把组织变成一盘散沙。
- B. 如果不能将一杯污水倒进一桶酒中，你就不会得到一桶污水。
- C. 如果一个正直能干的人在低效部门没有被吞没，则该部门加强了内部管理。
- D. 如果一个正直能干的人进入组织，就会使组织变得更为高效。
- E. 如果一个无德无才的人把组织变成一盘散沙，则该组织没有加强内部管理。

48. 自闭症会影响社会交往、语言交流和兴趣爱好等方面的行为。研究人员发现，实验鼠体内神经连接蛋白的蛋白质如果合成过多，就会导致自闭症。由此他们认为，自闭症与神经连接蛋白的蛋白质合成量具有重要关联。

以下哪项如果为真，最能支持上述观点？

- A. 生活在群体之中的实验鼠较之独处的实验鼠患自闭症的比例要小。
- B. 如果将实验鼠控制蛋白合成的关键基因去除，其体内的神经连接蛋白就会增加。
- C. 雄性实验鼠患自闭症的比例是雌性实验鼠的5倍。
- D. 抑制神经连接蛋白的蛋白质合成可缓解实验鼠的自闭症状。
- E. 神经连接蛋白正常的老年实验鼠患自闭症的比例很低。

49. 张教授指出，生物燃料是指利用生物资源生产燃料乙醇或生物柴油，它们可以替代由石油制取的汽油和柴油，是可再生能源开发利用的重要方向。受世界石油资源短缺、环保和全球气候变化的影响，20世纪70年代以来，许多国家日益重视生物燃料的发展，并取得显著成效。

所以，应该大力开发和利用生物燃料。

以下哪项最可能是张教授论证的预设？

- A. 发展生物燃料会减少粮食供应，而当今世界有数以百万计的人食不果腹。
- B. 生物燃料在生产与运输过程中需要消耗大量的水、电和石油等。
- C. 生物柴油和燃料乙醇是现代能源供给体系的适当补充。
- D. 目前我国生物燃料的开发和利用已经取得很大的成绩。
- E. 发展生物燃料可有效降低人类对石油等化石燃料的消耗。

50. 有关数据显示，2011 年全球新增 870 万结核病患者，同时有 140 万患者死亡。因为结核病对抗生素有耐药性，所以对结核病的治疗一直都进展缓慢。如果不能在近几年消除结核病，那么还会有数百万人死于结核病。如果要控制这种流行病，就要有安全、廉价的疫苗。目前有 12 种疫苗正在测试之中。

根据以上信息可以得出以下哪项？

- A. 有了安全廉价的疫苗，我们就能控制结核病。
- B. 新疫苗一旦应用于临床，将有效控制结核病的传播。
- C. 只有在近几年消除结核病，才能避免数百万人死于这种疾病。
- D. 如果解决了抗生素的耐药性问题，结核病治疗将会获得突破性进展。
- E. 2011 年结核病患者死亡率已达 16.1%。

51. 一个人如果没有崇高的信仰，就不可能守住道德的底线；而一个人只有不断地加强理论的学习，才能始终保持崇高的信仰。

根据以上信息，可以得出以下哪项？

- A. 一个人没能守住道德的底线，是因为他首先丧失了崇高的信仰。
- B. 一个人只要有崇高的信仰，就能守住道德的底线。
- C. 一个人只有不断加强理论学习，才能守住道德的底线。
- D. 一个人如果不能守住道德的底线，就不可能保持崇高的信仰。
- E. 一个人只要不断加强理论学习，就能守住道德的底线。

52. 研究人员安排了一次实验，将 100 名受试者分为两组：喝一小杯红酒的实验组和不喝酒的对照组。随后，让两组受试者计算某段视频中篮球队员相互传球的次数。结果发现，对照组的受试者都计算准确，而实验组中只有 18% 的人计算准确。经测试，实验组受试者的血液中酒精浓度只有酒驾法定值的一半。由此专家指出，这项研究结果或许应该让立法者重新界定酒驾法定值。

以下哪项如果为真，最能支持上述专家的观点？

- A. 酒驾法定值设置过低，可能会把许多未饮酒者界定为酒驾。
- B. 即使血液中酒精浓度只有酒驾法定值的一半，也会影响视力和反应速度。
- C. 饮酒过量不仅损害身体健康，而且影响驾车安全。
- D. 只要血液中酒精浓度不超过酒驾法定值，就可以驾车上路。
- E. 即使酒驾法定值设置较高，也不会将少量饮酒的驾车者排除在酒驾范围之外。

53. 某研究人员在 2014 年对一些 12 ~ 16 岁的学生进行了智商测试, 测试得分为 77 ~ 135 分。4 年之后再次测试, 这些学生的智商得分为 87 ~ 143 分。仪器扫描显示, 那些得分提高了的学生, 其脑部比此前呈现更多的灰质 (灰质是一种神经组织, 是中枢神经的重要组成部分)。这一测试表明, 个体的智商变化确实存在, 那些早期在校表现并不突出的学生未来仍有可能成为佼佼者。

以下除哪项外, 都能支持上述实验结论?

- A. 随着年龄的增长, 青少年脑部区域的灰质通常也会增加。
- B. 有些天才少年长大后智力并不出众。
- C. 学生的非言语智力表现与他们大脑结构的变化明显相关。
- D. 部分学生早期在校表现并不突出与其智商有关。
- E. 言语智商的提高伴随着大脑左半球运动皮层灰质的增多。

54 ~ 55 题基于以下题干:

某高校有数学、物理、化学、管理、文秘、法学等 6 个专业毕业生需要就业, 现有风云、怡和、宏宇三家公司前来学校招聘, 已知, 每家公司只招聘该校上述 2 至 3 个专业的若干毕业生, 且需要满足以下条件:

- (1) 招聘化学专业的公司也招聘数学专业;
- (2) 怡和公司招聘的专业, 风云公司也招聘;
- (3) 只有一家公司招聘文秘专业, 且该公司没有招聘物理专业;
- (4) 如果怡和公司招聘管理专业, 那么也招聘文秘专业;
- (5) 如果宏宇公司没有招聘文秘专业, 那么怡和公司招聘文秘专业。

54. 如果只有一家公司招聘物理专业, 那么可以得出以下哪项?

- A. 怡和公司招聘物理专业。
- B. 风云公司招聘物理专业。
- C. 宏宇公司招聘数学专业。
- D. 风云公司招聘化学专业。
- E. 怡和公司招聘管理专业。

55. 如果三家公司都招聘 3 个专业的若干毕业生, 那么可以得出以下哪项?

- A. 怡和公司招聘物理专业。
- B. 怡和公司招聘法学专业。
- C. 风云公司招聘化学专业。
- D. 宏宇公司招聘化学专业。
- E. 风云公司招聘数学专业。

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。)

有一段时期, 我国部分行业出现了生产过程过剩现象。一些经济学家对此忧心忡忡, 建议政府采取措施加以应对, 以免造成资源浪费, 影响国民经济正常运行。这种建议看似有理, 其实未必正确。

首先，我国部分行业出现的生产过剩并不是真正的生产过剩。道理很简单，在市场经济条件下，生产过剩实际上只是一种假象。只要生产企业开拓市场、刺激需求，就能扩大销售，生产过剩马上就可以化解。退一步说，即使出现了真正的生产过剩，市场本身也会进行自动调节。

其次，经济运行是一个动态变化的过程，产品的供求不可能达到绝对的平衡状态，因而生产过剩是市场经济的常见现象。既然如此那么生产过剩也就是经济运行的客观规律。因此，如果让政府采取措施进行干预，那就违背了经济运行的客观规律。

再说，生产过剩总比生产不足好。如果政府的干预使生产过剩变成了生产不足，问题就会更大。因为生产过剩未必会造成浪费，反而可以因此增加物资储备以应对不时之需。如果生产不足，就势必会造成供不应求的现象，让人们重新去过缺衣少食的日子，那就会影响社会的和谐与稳定。

总之，我们应该合理定位政府在经济运行中的作用。政府要有所为，有所不为。政府应该管好民生问题。至于生产过剩和生产不足，应该让市场自行调节，政府不必干预。

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。

孟子曾引用阳虎的话：“为富，不仁矣；为仁，不富矣。”（《孟子·滕文公上》）这段话表明了古人对当时社会上为富为仁现象的一种态度，以及对两者之间关系的一种思考。

2015 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答案解析

◆ 答案速查

一、问题求解

1—5 EDCAD

6—10 BCCEB

11—15 AAEAD

二、条件充分性判断

16—20 BBDAB

21—25 DECCC

三、逻辑推理

26—30 DDDDE

31—35 EAAEC

36—40 DAAEA

41—45 CBABD

46—50 BCDEC

51—55 CBDDBE

四、写作

详见解析部分

◆ 真题详解

1. 【考点】值

【知识点】比值

【选项】E

【时间】1分

【解析】① $a:b:c=1:2:5$ ，所以可设比例系数为 k ，

则 $a=k$ ， $b=2k$ ， $c=5k$ ， $a+b+c=24$ 。

② $8k=24$ ， $k=3$ ，则可求出 $a=3$ ， $b=6$ ， $c=15$ 。

③ $a^2+b^2+c^2=9+36+225=270$ 。

【点睛】见比设 k ：若题目中遇到多个未知数的比时，可令其中的一个未知数为几倍的 k ，其他数都用 k 来表示，再利用未知数的关系确定 k ，进而确定每个未知数。



2. 【考点】应用题

【知识点】方程

【选项】D

【时间】1分

【解析】法一：① 设甲部门有 x 人，乙部门有 y 人。

$$\textcircled{2} \begin{cases} \frac{x-10}{y+10} = \frac{1}{2} \\ \frac{x+\frac{y}{5}}{\frac{4}{5}y} = 1 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x=90 \\ y=150 \end{cases}$$

③ 共有 $x+y=240$ 。

法二：① 设乙部门员工为 $5k$ ，则甲部门员工为 $3k$ 。

② $(3k-10) \times 2 = 5k+10$ ，得 $k=30$ 。

③ 公司总人数为 $8k=8 \times 30=240$ 。

【点睛】当题目中有多个未知数时，可利用未知数的关系列方程，通过方程解出每个未知数。



3. 【考点】数 【知识点】质合分析

【选项】C 【时间】1分

【解析】① $|m-n|=2$, 则可推出 m, n 之间的差值为 2.



② 则由题意, 可知 20 以内相差为 2 且为质数的有 $\{3, 5\}, \{5, 7\}, \{11, 13\}, \{17, 19\}$ 4 组.

【点睛】50 以内的质数应熟记: 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47. 应试中可用穷举法快速解出答案.

4. 【考点】几何 【知识点】平面几何

【选项】A 【时间】1分30秒

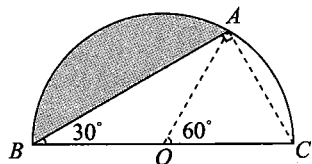
【解析】① 如图所示, 取 BC 中点 O , 连接 OA, AC , 则 $\triangle AOC$ 为等边三角形, $\angle AOC=60^\circ, \angle AOB=120^\circ$.

$$\textcircled{2} S_{\triangle ABO} = \frac{1}{2}BO \cdot OA \cdot \sin 120^\circ = \sqrt{3},$$



$$S_{\text{扇形}BOA} = \frac{120^\circ}{360^\circ} \cdot \pi \cdot 2^2 = \frac{4}{3}\pi.$$

$$\textcircled{3} S_{\text{阴影}} = S_{\text{扇形}BOA} - S_{\triangle AOB} = \frac{4}{3}\pi - \sqrt{3}.$$



第4题图

【点睛】① 求解不规则图形的面积需转化为规则图形进行求解.

② 圆心角为 α , 半径为 r 的扇形的面积为 $\frac{\alpha}{360^\circ}\pi r^2$.

5. 【考点】应用题 【知识点】路程问题

【选项】D 【时间】2分

【解析】法一: ① 设 AB 两地间的距离为 s , 原计划速度为 v , 前半程多用 $\frac{3}{4}$ 小时, 后半程少用 $\frac{3}{4}$ 小时.

$$\textcircled{2} \text{ 则 } \begin{cases} \frac{s}{2} + \frac{s}{2} = \frac{s}{v} \\ \frac{s}{0.8v} + \frac{s}{120} = \frac{s}{v} \end{cases} \Rightarrow \textcircled{3} \begin{cases} v = 90 \\ s = 540 \end{cases}$$



法二: ① 设总计划时间为 $2t$, 总路程为 $2s$, 计划速度为 v .

$$\textcircled{2} \left(t + \frac{3}{4}\right) \times \frac{4}{5}v = s, t = \frac{s}{v}, \text{ 得 } 0.6v = 0.2s, \text{ 则 } t = \frac{s}{v} = \frac{0.6}{0.2} = 3.$$

$$\left(t - \frac{3}{4}\right) \times 120 = s, \text{ 则 } s = 270, \text{ 则 } 2s = 540.$$

法三: ① 设从 A 到 B 计划用时为 t , 两地相距为 s .

$$\textcircled{2} \text{ 前半程 } \left(\frac{t}{2} + \frac{3}{4}\right) \cdot \left(\frac{s}{t} \cdot 0.8\right) = \frac{s}{2}, \text{ 得 } t = 6.$$

$$\textcircled{3} \text{ 后半程 } \left(\frac{t}{2} - \frac{3}{4}\right) \cdot 120 = \frac{s}{2}, \text{ 得 } s = 540.$$

【点睛】① 路程 = 速度 × 时间, 时间 = $\frac{\text{路程}}{\text{速度}}$.

② 前半路程多用 0.75 小时, 只有后半路程少用 0.75 小时, 才能按原时间到达.

6. 【考点】应用题

【知识点】平均值



【选项】B

【时间】1 分 30 秒

【解析】法一: ① 设甲班有学生 x 名, 乙班有学生 y 名, 丙班有学生 z 名.

$$\textcircled{2} \text{ 则 } 80x + 81y + 81.5z = 6952 \Rightarrow \begin{cases} 80(x + y + z) < 6952 \\ 81.5(x + y + z) > 6952 \end{cases}$$

$$\Rightarrow 85.3 < x + y + z < 86.9$$

③ 则三个班学生总数 $x + y + z = 86$.

法二: ① 借助最值思想, 用排除法.

设甲、乙、丙三个班分别有 x, y, z 人.

② 则 $80x + 81y + 81.5z = 6952$.

若三个班共 85 人: $85 \times 81.5 = 6927.5 < 6952$.

若三个班共 87 人: $87 \times 80 = 6960 > 6952$.

则 85 及 85 以下和 87 及 87 以上均不成立.

③ 只能 $x + y + z = 86$.

【点睛】已知多组数据的平均数, 取最小的平均数乘以各组总个数后的数应小于各组数据之和; 取最大的平均数乘以各组总个数后的数应大于各组数据之和.

7. 【考点】几何

【知识点】立体几何



【选项】C

【时间】2 分

【解析】 $V_{\text{圆柱管}} = V_{\text{外圆柱}} - V_{\text{内圆柱}}$

$$= \pi R_{\text{外}}^2 h - \pi R_{\text{内}}^2 h$$

$$= \pi \left(\frac{1.8}{2} + 0.1 \right)^2 h - \pi \left(\frac{1.8}{2} \right)^2 h = 0.19\pi h \approx 0.19 \times 3.14 \times 2 \approx 1.19 \text{ (立方米)}.$$

【点睛】① 圆柱体的体积公式为 $V = \pi r^2 h$.

② 等体积法: 熔化后长方体的体积与圆柱管壁的体积相等.

8. 【考点】几何

【知识点】平面几何



【选项】C

【时间】1 分 30 秒

【解析】法一:

$$\textcircled{1} \frac{AD}{BC} = \frac{AE}{EC} = \frac{5}{7}$$

$$\textcircled{2} \begin{cases} \Rightarrow \frac{AE}{AC} = \frac{ME}{BC} \text{ (} \triangle AME \sim \triangle ABC \text{)} \\ \Rightarrow \frac{EC}{AC} = \frac{EN}{AD} \text{ (} \triangle CNE \sim \triangle CDA \text{)} \end{cases}$$

$$\textcircled{3} \text{ 则 } \frac{ME}{BC} = \frac{5}{12}, \frac{EN}{AD} = \frac{7}{12}, MN = ME + EN = \frac{5}{12}BC + \frac{7}{12}AD = \frac{5}{12} \times 7 + \frac{7}{12} \times 5 = \frac{35}{6}$$

法二: ① 梯形中 $AD = a, BC = b$.

则过 E 点平行于 AD, BC 的 MN 长为 $\frac{2ab}{a+b}$ (相似所得结论).

$$\textcircled{2} MN = \frac{2ab}{a+b},$$

$$\text{则 } MN = \frac{2 \times 5 \times 7}{5+7} = \frac{35}{6}.$$

【点 睛】若两个三角形相似，则对应的边长成比例，都等于相似比。

9. 【考 点】几何 【知识点】解析几何

【选 项】E 【时 间】1分

【解 析】① 直线 $y = ax$ 与 $(x-a)^2 + y^2 = 1$ 相切，
所以圆心 $(a, 0)$ 到直线 $y = ax$ 的距离 $d = r = 1$ 。

$$\textcircled{2} d = \frac{|a^2|}{\sqrt{a^2+1}} = 1, a^4 = 1 + a^2.$$

$$\textcircled{3} \text{ 令 } a^2 = t \Rightarrow t^2 = t + 1 \quad (t \geq 0),$$

$$\text{得 } t = a^2 = \frac{1 + \sqrt{5}}{2}.$$

【点 睛】若直线与圆相切，则圆心到直线的距离等于圆的半径。

10. 【考 点】几何 【知识点】平面几何

【选 项】B 【时 间】1分30秒

【解 析】① 由 A, B 的坐标可得直线 AB 的方程 $y = -2x + 2$ 。

② 则以 x, y 为两边长的矩形面积为

$$S = |x| \cdot |y| = xy = \frac{1}{2} \cdot 2x \cdot y \leq \frac{1}{2} \left(\frac{2x+y}{2} \right)^2 \leq \frac{1}{2}$$

③ 当且仅当 $2x = y$ 时，即 $x = \frac{1}{2}, y = 1$ 时，取得最大面积 $\frac{1}{2}$ 。

【点 睛】均值不等式： $a + b \geq 2\sqrt{ab}$ ($a, b > 0$)； $ab \leq \left(\frac{a+b}{2} \right)^2$ 。

11. 【考 点】方程 【知识点】一元二次方程的韦达定理

【选 项】A 【时 间】1分

【解 析】① $x_1 + x_2 = -a, x_1 x_2 = -1$

$$\textcircled{2} x_1^2 + x_2^2 = (x_1 + x_2)^2 - 2x_1 x_2 = a^2 + 2$$

【点 睛】韦达定理： $x_1 + x_2 = -\frac{b}{a}; x_1 x_2 = \frac{c}{a}$ 。

12. 【考 点】应用题 【知识点】工程问题

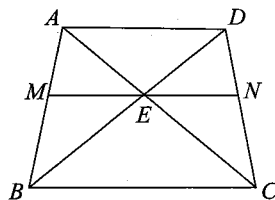
【选 项】A 【时 间】2分

【解 析】① 设甲、乙、丙三人的人工费分别为 x, y, z

$$\text{则 } \begin{cases} 2x + 2y = 2900 \\ 4y + 4z = 2600 \\ 2x + 2z = 2400 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 1000 \\ y = 450 \\ z = 200 \end{cases}$$

② 设甲、乙、丙三人分别需要 a, b, c 天完成

$$\text{则 } \begin{cases} 2\left(\frac{1}{a} + \frac{1}{b}\right) = 1 \\ 4\left(\frac{1}{b} + \frac{1}{c}\right) = 1 \\ 2\left(\frac{1}{a} + \frac{1}{c}\right) = \frac{5}{6} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a = 3 \\ b = 6 \\ c = 12 \end{cases}$$



第 8 题图



③ 甲单独完成工作需要 3 天, 人工费为 3000 元.

【点 睛】① 多元一次方程组, 用消元法求解.

② 对工程问题, 当题目中未出现总工程量时, 可将其设为单位 1.

$$\textcircled{3} \begin{cases} x+y=1450 \\ y+z=650 \\ x+z=1200 \end{cases}, \text{ 得 } x+y+z=1650, \text{ 则 } \begin{cases} x=1000 \\ y=450 \\ z=200 \end{cases}.$$

$x=1000$, 则甲每天的人工费用为 1000 元, 则甲的总费用除以甲单独完成的时间为 1000, 只能是 A 选项.

13. 【考 点】应用题

【知识点】比例问题



【选 项】E

【时 间】1 分 30 秒

【解 析】① 设 2005 年产值为 a , 则 2013 年的产值为 $a(1+q)^4(1+0.6q)^4 = a \times 1.95^4$

$$\textcircled{2} a(1+1.6q+0.6q^2)^4 = a \times 1.95^4$$

$$\textcircled{3} 1+1.6q+0.6q^2 = 1.95$$

解得 $q=50\%$

【点 睛】① 若某产品产量为 a , 年平均增长率为 x , 则 n 年后的产量为 $a(1+x)^n$.

② 对于 $1+1.6q+0.6q^2 = 1.95$, 只需将选项代入验证即可, E 成立.

14. 【考 点】数据分析

【知识点】加法公式、乘法公式



【选 项】A

【时 间】2 分

【解 析】① 甲获得冠军, 则甲胜乙且胜丙、丁之间的胜者.

$$\textcircled{2} \text{甲胜乙, 丙胜丁, 甲胜丙的概率为 } p_1 = 0.3 \times 0.5 \times 0.3 = 0.045;$$

$$\text{甲胜乙, 丁胜丙, 甲胜丁的概率为 } p_2 = 0.3 \times 0.5 \times 0.8 = 0.12.$$

$$\textcircled{3} \text{甲获得冠军的概率 } p = p_1 + p_2 = 0.045 + 0.12 = 0.165.$$

【点 睛】甲获胜整体可分为决赛与丙比后获胜和与丁比后获胜两种情况, 要用加法公式. 而每种情况中甲要先胜乙再胜丙, 或甲要先胜乙再胜丁, 需要用乘法公式.

15. 【考 点】数据分析

【知识点】组合



【选 项】D

【时 间】1 分

【解 析】① 1 个矩形由两组互相垂直的平行线构成.

$$\textcircled{2} C_5^2 \cdot C_n^2 = 280$$

$$\textcircled{3} n = 8$$

【点 睛】横向有 m 条平行线, 纵向有 n 条平行线, 从横向的平行线中选两条, 纵向的平行线中选两条均可组成 1 个矩形.

16. 【考 点】式

【知识点】式的运算



【选 项】B

【时 间】1 分 30 秒

【解 析】① $p+q=1$, p, q 取不同值时, $\frac{p}{q(p-1)}$ 的值不同, 因此条件(1)不充分.

$$\textcircled{2} \frac{1}{p} + \frac{1}{q} = 1 \Rightarrow \frac{p+q}{pq} = 1 \Rightarrow p+q=pq.$$

$$\textcircled{3} \frac{p}{q(p-1)} = \frac{p}{pq-q} = \frac{p}{p+q-q} = \frac{p}{p} = 1, \text{ 条件(2)充分.}$$

【点 睛】对于式子的条件充分性题目先尝试找反例，若找不到反例再尝试由条件推结论。

17. 【考 点】数据分析 【知识点】古典概型、伯努利概型

【选 项】B 【时 间】2分

【解 析】① $P = \frac{C_1^1 C_9^1}{C_{10}^2} = \frac{1}{5}$, $Q = 1 - C_n^0 \left(\frac{1}{10}\right)^0 \left(\frac{9}{10}\right)^n$

② $n=2 \Rightarrow Q = 1 - \left(\frac{9}{10}\right)^2 = \frac{19}{100} < P$, 条件(1)不充分.

③ $n=3 \Rightarrow Q = 1 - \left(\frac{9}{10}\right)^3 = \frac{271}{1000} > P$, 条件(2)充分.

【点 睛】① 古典概型：第一步，找分母；第二步，求分子；

第三步，求概率， $P = \frac{\text{分子}}{\text{分母}}$.

② 伯努利概型：在抽取产品时，有放回的抽取相当于伯努利概型。 n 次独立重复试验恰好发生 k 次的概率为 $C_n^k P^k (1-P)^{n-k}$.

18. 【考 点】几何 【知识点】解析几何

【选 项】D 【时 间】1分

【解 析】① $x^2 + y^2 \leq 2(x+y)$ 的圆心为(1, 1)，因此可得出结论：直线必过圆心.

② 条件(1)充分.

③ 条件(2)充分.

【点 睛】若圆的面积被直线平均分成两部分，则圆心必在直线上.

19. 【考 点】不等式 【知识点】不等式的运算

【选 项】A 【时 间】1分30秒

【解 析】① $a+b \geq 4 \Rightarrow a \geq 2$ 或 $b \geq 2$, 条件(1)充分.

② $ab \geq 4$ 无法推出 $a \geq 2$ 或 $b \geq 2$, 条件(2)不充分.

(也可举一个反例 $a = -1, b = -4$)

【点 睛】对于不等式的条件充分性的题目，可先尝试用举反例的方式推翻结论，若找不出反例再从正向的角度推导.

20. 【考 点】数列 【知识点】一般数列

【选 项】B 【时 间】1分30秒

【解 析】① $a_1 > 0$, 条件(1)不充分.

② 由条件(2), $a_1 a_n > 0 \Rightarrow a_1, a_n$ 同号.

③ $M - N = (S_n - a_n)(S_n - a_1) - S_n(S_n - a_1 - a_n) = a_1 a_n > 0 \Rightarrow M > N$.

【点 睛】① 数列的前 n 项和公式： $S_n = a_1 + a_2 + \dots + a_n$.

② 比较大小的常用方法：① 特值法，② 做差法，③ 做商法.

21. 【考 点】数列 【知识点】等差数列

【选 项】D 【时 间】1分

【解 析】① 已知公差 $d > 0$.

② $a_{10} = 0 \Rightarrow a_1 < a_2 < \dots < a_{10} = 0 \Rightarrow S_n \geq S_{10}$ ($n = 1, 2, \dots$).

③ $a_{10} a_{11} < 0, d > 0 \Rightarrow a_{10} < 0, a_{11} > 0 \Rightarrow S_n \geq S_{10}$ ($n = 1, 2, \dots$).

【点 睛】① 等差数列的公差大于0，若有 $a_m = 0$ ，则等差数列的前 n 项和在第 $m-1$ 项和第 m 项取得最小值，即 $S_n \geq S_m = S_{m-1}$ ；若 $a_m a_{m+1} < 0$ ，则 S_n 在第 m 项取得最小值，即 $S_n \geq S_m$ 。

② 等差数列的公差小于0，若有 $a_m = 0$ ，则等差数列的前 n 项和在第 $m-1$ 项和第 m 项取得最大值，即 $S_n \leq S_m = S_{m-1}$ ；若 $a_m a_{m+1} < 0$ ，则 S_n 在第 m 项取得最大值，即 $S_n \leq S_m$ 。

22. 【考 点】数列

【知识点】等差数列

【选 项】E

【时 间】2分



【解 析】① $a_1 + a_6 = 0$ ，条件(1)不充分。

② $a_1 a_6 = -1$ ，条件(2)不充分。

$$\textcircled{3} \text{ 联合条件(1)和(2) } \Rightarrow \begin{cases} a_1 + a_6 = 0 \\ a_1 a_6 = -1 \end{cases} \Rightarrow a_n = -\frac{2}{5}n + \frac{7}{5} \text{ 或 } a_n = \frac{2}{5}n - \frac{7}{5}.$$

【点 睛】 $\begin{cases} a_1 + a_6 = 0 \\ a_1 a_6 = -1 \end{cases} \Rightarrow a_1^2 = 1 \Rightarrow \begin{cases} a_1 = 1 \\ a_6 = -1 \end{cases} \text{ 或 } \begin{cases} a_1 = -1 \\ a_6 = 1 \end{cases}$ ，故 $\{a_n\}$ 必不唯一。

23. 【考 点】几何

【知识点】立体几何

【选 项】C

【时 间】2分30秒



【解 析】法一：① $S_1 = 2\pi r^2 + 2\pi rh$ ， $S_2 = 4\pi R^2$ ，

$$S_1 \leq S_2 \Leftrightarrow 2\pi r^2 + 2\pi rh \leq 4\pi R^2 \Leftrightarrow r^2 + rh \leq 2R^2.$$

$$\textcircled{2} R \geq \frac{r+h}{2} \Rightarrow 2R^2 \geq \frac{(r+h)^2}{2}, \text{ 条件(1)不充分.}$$

$$R \leq \frac{2h+r}{3} \Rightarrow 2R^2 \leq \frac{2(2h+r)^2}{9}, \text{ 条件(2)不充分.}$$

$$\textcircled{3} \text{ 联合条件(1)和(2) } \Rightarrow \frac{r+h}{2} \leq R \leq \frac{2h+r}{3} \Rightarrow h \geq r \\ \Rightarrow R^2 \geq \frac{r^2 + h^2 + 2rh}{4} \geq \frac{2r^2 + 2rh}{4} = \frac{r^2 + rh}{2}.$$

$$\text{法二：}\textcircled{1} \text{ 对于条件(1)：} R \geq \frac{r+h}{2}$$

$$\text{则 } S_2 = 4\pi R^2 \geq 4\pi \cdot \left(\frac{r+h}{2}\right)^2 = \pi(r+h)^2 = \pi(r^2 + 2rh + h^2),$$

$$S_1 = 2\pi r^2 + 2\pi rh = \pi(2r^2 + 2rh),$$

两式作差， $S_2 - S_1 \geq \pi(h^2 - r^2)$ ，当 $h < r$ 时，存在 $S_2 < S_1$ ，故条件(1)不充分。

② 对于条件(2)： $R \leq \frac{2h+r}{3}$ 。当 R 趋近于0时，显然不充分。

③ 条件(1)与(2)联合有，

$$\begin{cases} R \geq \frac{r+h}{2} \\ R \leq \frac{2h+r}{3} \end{cases}, \text{ 即 } \begin{cases} 2R \geq r+h \\ 2h+r \geq 3R \end{cases}, \text{ 则 } \begin{cases} 6R \geq 3r+3h \\ 4h+2r \geq 6R \end{cases}$$

相加得 $h \geq r$ ，则 $S_2 - S_1 \geq \pi(h^2 - r^2) \geq 0$ 。

故条件(1)与(2)联合起来充分.

【点睛】① 圆柱体的表面积公式: $S_{\text{圆柱}} = 2\pi r^2 + 2\pi rh$;

球体的表面积公式: $S_{\text{球}} = 4\pi R^2$.

② 当条件充分性的题目中结论的条件较多时, 可将结论等价转换, 再用条件推结论.

24. 【考点】不等式

【知识点】解不等式

【选项】C

【时间】2分30秒



【解析】① 对于条件(1), $|x_k| \leq 1, k=1, 2, 3$, 举反例 $x_1=1, x_2=-1, x_3=1$,

有 $|x_2 - \bar{x}| = \left| -1 - \frac{1}{3} \right| > 1$, 故条件(1)不充分.

② 对于条件(2), $x_1=0$, 举反例 $x_1=0, x_2=2, x_3=4$,

显然 $|x_1 - \bar{x}| > 1$, 故条件(2)不充分.

③ 联合条件(1)和(2), $x_1=0, |x_2| \leq 1, |x_3| \leq 1$,

有 $|x_2 - \bar{x}| = \left| \frac{2x_2 - x_3}{3} \right| \leq \frac{2}{3}|x_2| + \frac{1}{3}|x_3| \leq 1$,

$|x_3 - \bar{x}| = \left| \frac{2x_3 - x_2}{3} \right| \leq \frac{1}{3}|x_2| + \frac{2}{3}|x_3| \leq 1$.

故条件(1)和条件(2)联合充分.

【点睛】三角不等式: $|a| - |b| \leq |a \pm b| \leq |a| + |b|$.

25. 【考点】应用题

【知识点】不定方程

【选项】C

【时间】2分



【解析】① 由于缺少必要性条件无法做出判断, 因此条件(1)和(2)单独均不充分.

② 联合条件(1)和(2), 设有 x 人, 不够的 1 人有 y 瓶水,

则 $3x + 30 = 10(x - 1) + y \Rightarrow 7x + y = 40$, 且 x, y 均为正整数, $y < 10$

可得 $x=5, y=5$, 故总数为 45 瓶.

【点睛】未知数的个数多于方程的个数, 一般情况下未知数无法唯一求解, 但若加上未知数为整数的条件限定时, 有时未知数的解可唯一确定, 需要进行求解. 不定方程是近几年考试的热点, 一定要特别注意.

26. 答案 D



选项	解释	结果
A	选项不能解释, 能被“看到”的天体①+②, 但“有的”不能构成全部, 故能被看到的并非仅这两种情况。	淘汰
B	有些恒星没有被“看到”, 无法解释题干中的现象“有些可以被光学望远镜‘看到’”。下反对关系, “有些不是”推不出“有些是”。	淘汰

(续)

选项	解释	结果
C	题干现象太阳系外行星大多无法看到的原因：①本身不发光，②体积小。C选项仅使用信息②显然不足以解释题干现象。	淘汰
D	直接说明论证对象“太阳系外的行星”满足不了反射附近恒星光的条件，因此不能被“看到”。	正确
E	选项不能解释，题干论证的对象是“太阳系外的行星”，而并非是太阳系内的行星。抓住这点，本题可快选。	淘汰

27. 答案 D



选项	解释	结果
题干信息	研究显示：每天使用移动电话30分钟以上的人患神经胶质瘤的风险比未使用者要高出40%。专家建议：采取更加安全的措施。	
A	“有些”量度不确定，故对题干削弱力度不足。	淘汰
B	选项属无关选项。“人们能否适应强电磁辐射环境”，与“电磁辐射是否对人有害，从而采取相应措施”属于两个不同话题，考生可体会一下。	淘汰
C	选项削弱专家的示例，见题干如，即便专家所举事例有误，对其建议可行性削弱力度也有限。	淘汰
D	假若人类生活空间中的电磁辐射已经超过手机通话产生的辐射，说明研究显示电磁辐射与人体健康试验数据不足以说明二者间有因果关系，从而削弱了专家建议的可行性。	正确
E	选项是无关选项。符合国家安全标准，并不能说明手机通话产生的辐射是安全的。（考生注意：这里有“诉诸权威”的逻辑谬误，即借助名人的话，或某行政命令来证明观点的正确。）	淘汰

28. 答案 D



选项	解释
题干信息	①甲与乙正面对； ②丙与丁不相邻，也不正面对； ③己与乙不相邻。
第一步	<p style="text-align: center;">解题步骤</p> <p>根据题干信息可画图如下：</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>图(1)</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>图(2)</p> </div> </div>

(续)

解题步骤

第二步

分析选项。A 选项与图 (1) 矛盾, 甲与戊相邻时, 丁与乙不必然正面相对; B 选项一定为假, 甲和丁不能相邻; C 选项一定为假, 戊和己不相邻; D 选项一定为真, 图 (1) 和 (2) 说明丙和戊或己相邻; E 选项一定为假, 己不可能与乙相对。

29. 答案 E



题干信息	前提: ①人类具备直觉、多层次抽象等独特智能; ②计算机不具备完全的自我学习能力。 结论: 计算机不可能达到甚至超过人类的智能水平。	
选项	解释	结果
A	“人类语言”和“人类感情”是否属于独特智能? 即便属于, 选项作用是支持而非预设。	淘汰
B	同理 A 选项, 考生认真理解一下。	淘汰
C	考生注意题干但、因此等标志词。选项显然没有针对论证关系。另, 由题干知“没有(有待进一步发展)完全自我学习能力”, 因此, 超过人类智能水平是不可能的, 其预设应为“如果超过人类智能水平, 则有完全自我学习能力”。(见 2020《逻辑精点》②强化篇 48 页假言三段论模型。)	淘汰
D	选项削弱题干论证, 计算机可形成进化能力, 便有可能形成独特智能。	淘汰
E	选项属于题干预设, 独特智能无法通过学习获得, 那么就说明计算机一定有一部分能力是无法通过学习获得的, 所以计算机的智能水平, 就不能等于或超过人类的水平。如此, 题干前提便可以顺利到达结论。	正确

30. 答案 D



题干
信息

①考生注意, “凡”表示所有, 可将题干信息转化为假言推理。P: 交通信号指示不一致 \vee 有证据证明救助危难等情形 \rightarrow Q: 不得录入道路交通违法信息系统。
②根据“必须”这个标志词将题干信息转化为假言推理。P: 已录入信息系统的交通违法记录 \rightarrow Q: 完善异议受理、核查、处理等工作规范 \wedge 最大限度地减少执法争议。

(续)

选项	解释	结果
A	仅有当事人说辞, 缺乏录像证明, 说明不能证明有救助危难的情形, 否定信息①中的P的肢项, 不必然得到Q。	淘汰
B	题干中未涉及“倾听群众异议等信息”, 故无法推出选项条件关系。	淘汰
C	题干推不出选项, 题干信息①是不录入道路违法信息系统的充分条件, 而没有“使用行车记录仪”相关信息, 无法判断。	淘汰
D	选项能推出, 选项直接肯定信息①中的P推出肯定Q。	正确
E	考生注意题干信息②Q位, 二者是“且”判断, 并列关系, 而非条件关系, 故题干无法推出选项。	淘汰



31. 答案 E

题干信息	①至少有5名青年教师是女性; ②至少有6名女教师已过中年; ③至少有7名女青年是教师。
解题步骤	
第一步	分析题干所对应的概念间的关系。考生应掌握以下技巧, 把概念按照(性别、职业、年龄段)三个维度按顺序排列, 一个共同点是都是教师, 因此可将题干信息转化为: ①青年女教师 ≥ 5 名; ②中年女教师 ≥ 6 名; ③青年女教师 ≥ 7 名。
第二步	由于题干信息均为真, 联合①和③可得, 青年女教师至少7人, 再结合②可得, 女教师至少13人, 因此答案选E。



32. 答案 A

题干信息	①至少有5名青年教师是女性; ②至少有6名女教师已过中年; ③至少有7名女青年是教师。
解题步骤	
第一步	题干三句话两真一假, 需要判断这三句话之间的关系。由于①和③属于包含关系, 如果①为假, 那么③一定为假, 因此①不能为假。考生注意包含关系的应用, 若S包含于P, 则有: ①若S为真, P一定为真; ②若P为假, S一定为假。
第二步	由①真可得, 至少5名女青年教师, 由于女教师本身也属于教师, 因此至少5名青年教师一定为真, 答案选A。



解题步骤

第一步	找到题干观点, P: 企业的办公大楼设计得越完美, 装饰得越豪华→Q: 该企业离解体的时间就越近。
第二步	考生注意, 假言判断的削弱, 矛盾 ($P \wedge \neg Q$) 削弱力度最强, 因此答案选 A。考生注意 B 选项的“则”, D 选项中的“就”, 这两个词表示假言推理关系, 不能质疑 (假言判断的矛盾判断为联言判断); C 选项属于“ $P \wedge Q$ ”的形式, 支持; E 选项只涉及“P”, 不涉及“Q”, 不能削弱。



题干信息	①张云不喜欢坐飞机; ②P: 有李华同行→Q: 张云就选择乘坐大巴; ③P: 高铁票价比飞机便宜→Q: 李华选择乘坐高铁; ④根据除非 Q, 否则 P 的推理规则为 $\neg P \rightarrow Q$ 。可将推理转化为 P: 王涛不选择乘坐飞机→Q: 预报二月初北京有雨雪天气; ⑤P: 航班时间合适→Q: 李华和王涛一同乘飞机出行; ⑥三人可以选择乘坐飞机、高铁与大巴等交通工具进京。	
选项	解释	结果
A	李华没坐飞机或高铁, 根据题干信息⑥, 李华还可能坐其他交通工具, 不能推出李华坐大巴, 进而也不一定和张云一起坐大巴。	淘汰
B	选项干扰性较大, 根据题干信息④可得, 王涛不乘坐飞机→预报二月初北京有雨雪天气, 不等于“二月初北京有雨雪天气”, 不要偷换概念。考生注意预报一词, 把握细节。考生应将近年类似的细节题做总结。	淘汰
C	选项与题干信息①和②矛盾。	淘汰
D	选项同 B 选项类似, “预报二月初北京有雨雪天气”不等于“二月初北京有雨雪天气”, 不要偷换概念。	淘汰
E	选项与题干信息均不矛盾, 张云和李华一起乘大巴, 满足信息①和②, 王涛乘坐大巴, 说明王涛不乘坐飞机, 肯定题干信息④的 P, 推出肯定 Q, 预报二月初北京有雨雪天气。	正确

提示: 考生若能敏感地抓住预报一词, 可快速淘汰选项 B, D, 锁定选项 E。



题干信息	市民的质疑: “李祥”这个名字连续 4 个月中签→主办方作弊。
------	---------------------------------

(续)

选项	解释	结果
A	选项质疑力度弱于C。针对“张磊”这一事件判断是否作弊不能说明针对“李祥”这一事件是否作弊。考生注意理解“就事论事”这一做题原则。	淘汰
B	选项不能质疑, 家长取名避免重名只能说明那段时间的人重名的少, 但这些人是否参与月度公益活动, 无法判断。没有针对市民质疑。	淘汰
C	考生注意, 10月份中签率最低, 那么就按照这个最低的中签率来衡量, 如果叫“李祥”的近300人, 那么按照1:70的中签率, 应该有4个人中签, 并且这4个“李祥”不是同一个人。由于其他月份的中签率都高于10月份, 那么说明是由于叫“李祥”的人基数太大, 才导致这个名字连续4个月中签, 与主办方作弊无关, 削弱力度最强。考生需对“比率”“正态分布”有一定了解。	正确
D	选项不能质疑, 有关部门的监督不能保证不会有作弊的行为。	淘汰
E	选项干扰性较大, 摇号抽签系统与抽签的结果是否公正无关。考生试想, 即便每个人的编码不同, 那很可能一个人有不同的号, 仍然存在作弊的可能, 削弱力度较弱。考生再次理解27题E选项“诉诸权威”的逻辑谬误。	淘汰

36. 答案D



选项	解释	结果
题干信息	前提: 还相关产品以本来面目→结论: 必须制定林果的统一标准。	
A	选项不必假设, 题干指出是由于误译才导致失去本来面目, 而与产品本身的外形无关。	淘汰
B	选项干扰性很大。考生注意, 题干信息是专家的观点无法“传达”给大众, 而不涉及大众是否“认可”专家的观点。	淘汰
C	选项与题干论证无关, 题干不涉及“误译”对贸易的影响。	淘汰
D	选项符合题干的假设, 考生试想, 制定标准的前提必须是没有标准, 如果有标准, 就应该是“修订”标准, 而不是“制定”标准。	正确
E	选项与题干论证无关, 题干不涉及“产品的销量”。	淘汰

37. 答案A



解题步骤

第一步	标准化题干信息: ①要么去电影院看电影, 要么去拜访朋友秦玲; ②P: 张强开车回家→Q: 张强没去电影院看电影; ③P: 张强拜访秦玲→Q: 张强事先与秦玲约定; ④张强不可能事先约定。
-----	--

解题步骤

第二步

先将信息④代入信息③,根据假言判断否定Q位推出否定P位的规则可得:张强不可能拜访秦玲。再代入信息①,根据“要么P,要么Q”一个为假推出另一个为真的规则可得:张强去电影院看电影;再代入信息②,根据假言判断否定Q位推出否定P位的规则可得:张强没有开车回家。因此答案选A。

38. 答案 E (详解见下题)



39. 答案 A



题干信息

- ①3名研究生(赵婷、唐玲、段倩)选派2名去支教,5名本科生(周艳、李环、文琴、徐昂、朱敏)选派3名去支教;
 ②唐玲和朱敏至多选派一人 = 不选派唐玲 \vee 不选派朱敏;
 ③周艳和徐昂至多选派一人 = 不选派周艳 \vee 不选派徐昂;
 ④李环和朱敏至多选派一人 = 不选派李环 \vee 不选派朱敏。

解题步骤

38题

由条件③和④可知五名本科生中周艳、徐昂有一人不入选,李环、朱敏有一人不入选,故已达到两人不入选,则剩下的文琴一定入选(注:考生再次思考一下“排除法”),答案为E。

39题

根据39题的附加条件“唐玲入选”,联合条件②可知朱敏不入选,又由条件③知周、徐中一人不入选,则此时本科生已达到两人不入选,则剩下的李、文一定入选,故答案为A。

40. 答案 E



题干信息

前提:有些阔叶是常绿植物→结论:所有阔叶都不生长在寒带地区。

第一步

紧扣题干问题,削弱上述结论“所有阔叶都不生长在寒带地区”的削弱力度最强方式就是矛盾削弱,因此只要得出“有的阔叶树生长在寒带地区”即可。

第二步

已知:有的阔叶树 \Rightarrow 常绿植物
 欲得结论:有的阔叶树 \Rightarrow 生长在寒带
 故补前提:常绿植物 \Rightarrow 生长在寒带
 (技巧见2020《逻辑精点》②强化篇12页模型I)

41~42题解题过程如下:

题干信息

- ①P:选择长跑 \rightarrow Q:不能选择短跑 \wedge 不能选择跳高;
 ②P:选择跳远 \rightarrow Q:不能选择长跑 \wedge 不能选择铅球;
 ③一共选拔12名队员,每名队员只参加1项比赛;
 ④每个年级均有队员被选拔进入代表队;
 ⑤每个年级被选拔进入代表队的人数各不相同;
 ⑥有两个年级的队员人数相乘等于另一个年级的队员人数。



步骤	组一	组二	组三	组四	结果	解析
第一步	①	①	①	①		共12名, 每组必有1名, 还剩8名, 从剩余人员入手
第二步	⑨	①	①	①	淘汰	剩8名, 故一组最多9人, 违背信息⑤
第三步	⑧	②	①	①	淘汰	剩8名, 一组最多8人时, 剩1人, 分配其他任何一组, 剩两组都只有1人, 违背信息⑤
第四步	⑦ ⑦	③ ②	① ②	① ①	淘汰 淘汰	剩8名, 一组最多7人时, 剩2人, 或分给二组各1人, 或分配给1组; 但都违背信息⑤
第五步	⑥ ⑥	③ ③	② ②	① ②	正确 淘汰	剩8名, 一组最多6人时, 剩3人, 分配到其他三组为(1, 1, 1)或(2, 1, 0)再根据信息⑤及信息⑥判断可得结论

提示: 有时“穷举”在逻辑应试中并不费时, 或许也有快速方法, 但你想了几个月想出来的“快速方法”去解一道题, 考试中有用吗? 第一, 抓剩余元素; 第二, 剩余8人, 有序思考一组最多人员 9→8→7……; 第三, 确定最多, 再抓剩余 12-9-3=0, 12-8-3=1, 12-7-3=2, ……; 最后, 把剩余的人有序放三组, 解题时间最多也就2分钟。



解析

某年级选择了长跑, 代入题干信息①, 根据假言判断肯定P推出肯定Q可得: 不能选择短跑∧不能选择跳高; 代入题干信息②, 根据假言判断否定Q推出否定P可得: 不能选择跳远。因此这个年级不能选择短跑∧不能选择跳高∧不能选择跳远, 因此答案选B。

考生注意: 不能选择短跑或跳高=不能(短跑∨跳高)=不能短跑∧不能跳高。

不能选择短跑或不能选择跳高=不能短跑∨不能跳高。



题干信息	①甲程序能查杀目前已知的所有病毒; ②P: 乙程序不能防御已知的一号病毒→Q: 丙程序也不能查杀一号病毒; ③P: 电脑能查杀目前已知的所有病毒→Q: 丙程序能防御已知的一号病毒; ④P: 启动丙程序→Q: 启动甲程序。	
选项	解释	结果
A	启动丙程序 ^④ →启动甲程序 ^① →甲可查杀目前已知所有病毒(含一号病毒) ^③ →丙能防御一号病毒。由上可知, 选项正确。	正确

(续)

选项	解释	结果
B	选项不能推出, 题干不涉及乙程序的具体功能。	淘汰
C	选项可能为真, 不必启动乙程序, 只需要启动丙程序就能防御并查杀一号病毒。	淘汰
D	选项推不出, 由A选项分析可知: 启动丙程序 \rightarrow 能防御 \wedge 查杀一号病毒, 而不是能防御 \wedge 查杀一号病毒 \rightarrow 启动丙程序。	淘汰
E	选项推不出, 根据信息①, 甲程序能查杀目前“已知的所有病毒”而不是“所有病毒”。考查细节是近几年的命题方向, 考生需注意。	淘汰

44. 答案 B



题干信息	前提差异: 是否注射化合物的差异 \rightarrow 结果差异: 角膜感觉神经是否复合的差异, 题干论证方法属于求异法。	
选项	解释	结果
A	选项属于类比法, 与题干方法不一致。	淘汰
B	前提差异: 光照是否充足的差异 \rightarrow 结果差异: 绿色植物能否健康生长的差异, 选项属于求异法, 与题干方法一致。	正确
C	选项推理方式为: $P \vee Q$, M 不是 P, 因此 M 是 Q。属于排除法, 与题干方法不一致。	淘汰
D	选项推理方式为: $P \rightarrow Q$, M 不是 Q, 因此 M 不是 P。属于假言三段论, 与题干方法不一致。	淘汰
E	选项从老王推出一一般性结论, 属于归纳法, 与题干方法不一致。	淘汰

45. 答案 D



题干信息	①P: 乡试 \rightarrow Q: “生员”(通过院试); ②P: 会试 \rightarrow Q: “举人”(通过乡试, 第一名“解元”); ③P: 殿试 \rightarrow Q: “贡士”(通过会试, 第一名“会元”); ④由以上可知, 三甲进士(状元) \rightarrow 贡士(会元) \rightarrow 举人(解元) \rightarrow 生员。	
选项	解释	结果
A	由④可知选项一定真。	淘汰
B	由④可知, 选项可能为真。	淘汰
C	由④可知, 选项一定真。	淘汰
D	中“会元”一定通过了会试, 只有举人有资格参加会试。选项恰好与题干推理矛盾, 一定为假, 相当于 $P \wedge \neg Q$ 。	正确
E	选项可能为真, 只要考中状元的人就可能同时满足三个身份。	淘汰



解题步骤

第一步	整理题干推理：原来岗位干得出色 (P1) → 被提拔 (Q1/P2) → 碌碌无为 (Q2)。
第二步	假言判断的削弱，矛盾削弱力度最强。B 选项恰好满足 $P \wedge \neg Q2$ 的矛盾，一定为假。A 选项和 C 选项不涉及提拔后是否“碌碌无为”，无法判断；D 选项属于 $\neg P \wedge \neg Q$ 的形式，E 选项属于 $P \wedge Q$ 的形式，都不能削弱。考生注意，只在 $P \wedge \neg Q$ 为真时，如果 P 那么 Q 为假，而在 $P \wedge Q, \neg P \wedge Q, \neg P \wedge \neg Q$ 为真时，如果 P，那么 Q 为真。



题干信息	①P：把一杯酒倒进一桶污水中→Q：得到的是一桶污水； ②P：把一杯污水倒进一桶酒中→Q：得到的仍然是一桶污水； ③P：一个组织不加强内部管理→Q：一个正直能干的人进入某低效的部门就会被吞没 ∧ 一个无德无才者很快就能将一个高效的部门变成一盘散沙。	
选项	解释	结果
A	选项不能推出，显然与题干条件关系不一致。	淘汰
B	选项否定信息②中的 P，什么也推不出。	淘汰
C	选项否定信息③中的 Q 推出否定 P，一定为真，能推出。	正确
D	选项不符合信息③，在不加强内部管理的情况下，正直能干的人也不能使低效的组织变得高效。	淘汰
E	选项肯定信息③中的 Q，什么也推不出。	淘汰



题干信息	题干观点：神经连接蛋白的蛋白质合成量→自闭症。	
选项	解释	结果
A	选项指出存在他因，说明是否独处导致的自闭症，削弱题干观点。	淘汰
B	选项不能支持，题干论证的是“与神经连接蛋白的蛋白质合成量”与“自闭症”的因果关系，而不涉及“蛋白质合成量增加的原因”。	淘汰
C	选项指出存在他因，是由于性别的差异导致自闭症的差异，削弱题干观点。	淘汰
D	选项属于无因（抑制神经连接蛋白的蛋白质合成）无果（缓解自闭症）的假设，最强的支持。	正确
E	选项指出存在他因，说明是由于年龄导致的自闭症，削弱题干观点。	淘汰

49 答案 E



题干信息	前提：受世界石油资源短缺、环保和全球气候变化的影响→结论：应该大力开发和利用生物燃料。	
选项	解释	结果
A	选项削弱题干结论，指出发展生物燃料会产生恶果。	淘汰
B	选项削弱题干结论，说明发展生物燃料会加剧石油短缺，不应该发展。	淘汰
C	选项未能针对题干论证“受……影响”→“应该开发和利用……”这一论证关系。	淘汰
D	选项不是题干预设，发展生物燃料取得很大成就，不意味着可解决前提中所列问题。	淘汰
E	选项符合题干隐含的预设。说明发展生物燃料能够解决“石油资源短缺、环保和全球气候变化”所产生的影响，从而保证结论的成立。	正确

50 答案 C



题干信息	①P：不能在近几年消除结核病→Q：还会有数百万人死于结核病； ②P：要控制这种流行病→Q：要有安全、廉价的疫苗； ③因：结核病对抗生素有耐药性→果：对结核病的治疗一直都进展缓慢。	
选项	解释	结果
A	选项肯定②中的 Q 位，什么也推不出。	淘汰
B	见②，选项相当于肯定 Q，无法推出 P。	淘汰
C	选项推理为：避免数百万人死于这种疾病→在近几年消除结核病，属于否定①中的 Q 位，推出否定 P。	正确
D	选项不能推出，根据信息③结核病对抗生素有耐药性是结核病治疗缓慢的原因，但并非是唯一的原因，因此解决了这个“因”，也未必能解决问题。	淘汰
E	选项推不出，题干指出 870 万属于新增结核病患者，而整体的结核病患者人数不知道，因此不能得出死亡率的结论。	淘汰

51 答案 C



题干信息	守住道德的底线 (P1) → 有崇高的信仰 (Q1/P2) → 不断地加强理论的学习 (Q2)	
------	---	--

(续)

选项	解释	结果
A	选项否定 P1 推出否定 Q1, 不符合假言推理的规则。考生注意, “没能……丧失……” 相当于 “没有 Q……没有 P……” 结构。	淘汰
B	选项肯定 Q1 推出肯定 P1, 不符合假言推理的规则。	淘汰
C	选项肯定 P1, 推出肯定 Q2, 符合假言推理的规则。	正确
D	选项否定 P1 推出否定 Q1, 不符合假言推理的规则。	淘汰
E	选项肯定 Q2 推出肯定 P1, 不符合假言推理的规则。	淘汰

52. 答案 B



题干信息	前提: 血液中酒精浓度只有酒驾法定值一半的人计算结果不准确→结论: 重新界定酒驾法定值 (即法定酒精浓度应再低)。	
选项	解释	结果
A	选项削弱专家观点, 指出酒驾法定值过低的弊端。	淘汰
B	选项直接支持题干专家观点, 指出即使血液中酒精浓度只有酒驾法定值的一半, 也会增加驾驶中的危险性, 说明应该重新界定酒驾法定值。	正确
C	选项不能支持, “饮酒过量” 与 “酒驾法定值” 不能等同, 不要混淆概念。	淘汰
D	选项削弱专家观点, 说明低于现有的酒驾法定值就可以安全驾车, 不需要重新界定酒驾法定值。	淘汰
E	选项削弱专家观点, 说明现有的酒驾法定值可以包含全部酒驾的人, 不需要重新界定酒驾法定值。	淘汰

53. 答案 D



题干信息	实验结论: ①个体的智商变化确实存在; ②脑部灰质结构变化→个体的智商变化。	
选项	解释	结果
A	选项支持结论②, 脑部灰质随年龄增长而增加。	淘汰
B	选项支持结论①, 说明个体的智商变化确实存在。	淘汰
C	选项支持结论②, 说明个体智商变化与大脑结构变化 (脑部灰质增加) 相关。	淘汰

(续)

选项	解释	结果
D	选项不能支持。选项论证的是“学生早期表现”与“智商”有关，并没有指出“脑部灰质结构”与“智商变化”的关系（结论②），也没有指出个体智商存在变化（结论①）。	正确
E	选项支持题干结论②，说明个体智商变化与脑部灰质结构变化有关。	淘汰

提示：本题不应有争议。考生易误选B。第一，抓住变化一词；第二，理解X影响Y，意思I：X会导致Y增加；II：X亦会导致Y减少。见题干①个体智商变化存在，②早期表现不突出未来仍可能成佼佼者。②是①的一种情况，所以B选项并不与实验结论①相悖，是其另一种情况。考生注意：若题干结论为：一般性原则（智商有变化）+特例（表现不突出仍可能成佼佼者），针对特例支持或削弱力度都不如针对原则。

54. 答案B



题干信息	①化学→数学 ②怡和→风云 ③只一家招文秘 \wedge \neg 物理 ④怡和+管理→怡和+文秘 ⑤宏宇+ \neg 文秘→怡和+文秘 ⑥只有一家招物理
------	--

解题步骤

第一步	联合题干信息②和⑥可得，怡和公司不招聘物理（因为怡和公司招聘物理，那么风云公司也招聘物理，就两个公司招聘物理，与⑥矛盾），同理可得怡和公司也不招聘文秘。
第二步	将“怡和公司不招聘文秘”代入题干信息④和⑤可得：怡和公司不招聘管理专业，宏宇公司招聘文秘专业。
第三步	再根据题干信息③可得，只有宏宇公司招聘文秘专业，那么可得风云公司不招聘文秘，宏宇公司不招聘物理。
第四步	由于“怡和公司不招聘物理”并且“宏宇公司不招聘物理”，因此招聘物理专业的只能是风云公司。因此答案选B。

55. 答案E



题干信息	①化学→数学 ②怡和→风云 ③只一家招文秘 \wedge \neg 物理 ④怡和+管理→怡和+文秘 ⑤宏宇+ \neg 文秘→怡和+文秘 ⑥三个公司都招三个专业
------	---

解析

由以上条件,知:

	数学	物理	化学	管理	文秘	法学
怡和	√			×	×	
风云	√					
宏宇		×			√	

由①知怡和不招数学,则不招化学,上表可知怡和只能招两个专业,所以怡和招数学^②→风云招数学。

56. 论证有效性分析



精点解析

有一段时期,我国部分行业出现了生产过程过剩现象。一些经济学家对此忧心忡忡,建议政府采取措施加以应对,以免造成资源浪费,影响国民经济正常运行。这种建议看似有理,其实未必正确。

首先,我国部分行业出现的生产过剩并不是真正的生产过剩。道理很简单,在市场经济条件下,生产过剩实际上只是一种假象。只要生产企业开拓市场、刺激需求,就能扩大销售,生产过剩马上就可以化解^①。退一步说,即使出现了真正的生产过剩^②,市场本身也会进行自动调节。

其次,经济运行是一个动态变化的过程,产品的供求不可能达到绝对的平衡状态,因而生产过剩是市场经济的常见现象^③。既然如此,那么生产过剩也就是经济运行的客观规律^④。因此,如果让政府采取措施进行干预,那就违背了经济运行的客观规律^⑤。

再说,生产过剩总比生产不足好。如果政府的干预使生产过剩变成了生产不足,问题就会更大。因为生产过剩未必会造成浪费,反而可以因此增加物资储备以应对不时之需^⑥。如果生产不足,就势必会造成供不应求的现象,让人们重新去过缺衣少食的日子,那就会影响社会的和谐与稳定^⑦。

总之,我们应该合理定位政府在经济运行中的作用。政府要有所为,有所不为。政府应该管好民生问题。至于生产过剩和生产不足,应该让市场自行调节,政府不必干预^⑧。

① 生产过剩不是真正的生产过剩→即使出现了真正的生产过剩

生产过剩实际上只是一种假象→生产过剩是市场经济的常见现象

既说生产过剩“不是真正的生产过剩”,又说“出现了真正的生产过剩”;既说“生产过剩实际上只是一种假象”,又说“生产过剩是市场经济的常见现象”。“生产过剩”这一概念的使用前后不一。

② 生产企业开拓市场∧刺激需求→就能扩大销售→化解生产过剩

生产企业开拓市场、刺激需求并非扩大销售的充分条件，因为销售还取决于市场饱和度、社会购买力、社会消费心理等其他因素。

③ 生产过剩是市场经济的常见现象→生产过剩也就是经济运行的客观规律

常见现象是事物发展的外在表现，客观规律是事物发展的本质属性，两者不能混淆。

④ 政府采取措施进行干预→违背了经济运行的客观规律

既然生产过剩不能等同于客观规律，就不能推出政府采取措施解决生产过剩问题违背了客观规律。

⑤ 生产过剩未必会造成浪费→可以增加物资储备以应对不时之需

生产过剩是指某些商品的生产超过了社会需求，以致商品滞销，库存积压增加，或者说，其产品已经超过了正常的消费需求和物资储备需求，因此，这一理由不能成立。

⑥ 政府应该管好民生问题→生产过剩和生产不足，应该让市场自行调节，政府不必干预市场调节和政府干预不是绝对矛盾的。而且生产过剩或生产不足也和民生问题相关，不能把它们完全分开。

注：以上论证缺陷均来自阅卷组标准答案。

提示 除此之外，考生若找出以下其他几处论证缺陷也可酌情得分。

⑦ 产品的供求不可能达到绝对的平衡状态→生产过剩是市场经济的常见现象

产品供求达不到绝对的平衡状态，会出现两种情况，一是供不应求，即生产不足；二是供过于求，即生产过剩。由此可见，有可能生产不足是市场经济的常见现象而非生产过剩。

⑧ 生产不足→造成供不应求，影响社会的和谐与稳定

a 造成供不应求的现象、影响社会的和谐与稳定是多因素共同作用的结果，除了生产不足之外，还有可能是因为市场竞争比较激烈，购买者争相购买，销售者垄断商品等。

b 即使生产不足，但是如果有替代品出现，也不会造成供不应求的现象。比如面粉生产不足，但是大米等可以替代。在这种情况下即使生产不足，但是不会出现供不应求的现象。更不会让人们过缺衣少食的日子，影响社会和谐。

参考范文

政府不应干预生产过剩吗

上述材料认为，政府不必干预经济运行中的生产过剩现象，然而在得出结论的过程中存在着诸多逻辑问题，现分析如下：

生产企业“开拓市场、刺激需求”，未必能“扩大销售”。“开拓市场、刺激需求”并非“扩大销售”的充分条件，因为销售扩大还取决于市场饱和度、社会购买力、社会消费心理等其他因素共同作用。

“生产过剩”是市场经济的“常见现象”并不意味着“生产过剩”就是经济运行的“客观规律”。常见现象是事物发展的外在表现，是表面的、多变的、复杂的，而客观规律是事物发展的

本质属性，是内在的、稳定的，两者不能混淆。

“政府干预市场”未必会“违背经济运行的客观规律”。政府干预也是市场经济调节的一种手段，它是一只“有形的手”，在一定条件下对经济运行起到很大的促进作用。因此，不仅不会违背经济运行的客观规律，反而可能会遵循并利用经济规律。

“生产过剩未必会造成浪费，就可以增加物资储备以应对不时之需”吗？非也。生产过剩是指某些商品的生产超过了社会需求，以致商品滞销，库存积压增加，或者说，其产品已经超过了正常的消费需求和物资储备需求。而不时之需所需物品未必就是生产过剩的物品。

“政府应该管好民生问题”并不意味着“生产过剩和生产不足，应该让市场自行调节，政府不必干预”。“市场调节”和“政府干预”二者并不矛盾。作为“一只无形的手和一只只有形的手”，对国民经济同时作用，而非“非此即彼”的关系。而且，“生产过剩”和“生产不足”也是重要的民生问题。由此可知，政府要管好民生问题，就应该干预生产过剩和生产不足。

综上所述，论证者的论证漏洞百出，若想得出其结论还需进一步完善其论证。

57 论说文



审题立意

1. 材料背景

“为富，不仁矣；为仁，不富矣”，本身不难理解。仁，是孔子的基本哲学思想，孔子把“仁”作为最高的道德原则、道德标准和道德境界，包括孝、悌、忠、恕、礼、知、勇、恭、宽、信、敏、惠等内容。对于富人，孔子主张应“富而不骄”“富而好礼”。仁是礼的内在要求，礼是仁的外在体现，所以“好礼”即“归仁”。“为富不仁”一词源于《孟子·滕文公上》：“为富不仁矣，为仁不富矣。”后指富人唯利是图，为了发财致富，心狠手毒，没有一点儿仁慈的心肠。

2. 关注观点性语句

这段话表明了古人对当时社会上为富为仁现象的一种态度，以及对两者之间关系的一种思考”。今天我们再思考这个问题时，可以不拘于古人的观点，立意宽松，只要言之有理便可。

论证结构

根据“双要素”题型论证特点，本题论证逻辑思路如下：1. 人们对“为富不仁”认知的误区；——>2. “为富不仁”的社会危害——>3. “为富不仁”的根源——制度缺失；——>4. 如何通过制度建设将“为富不仁”变成“富而好仁”。

段落	论证目的	分析思路
1	破	采用下定义的方法，引出话题。
2	说不同	人们对“为富不仁”认知的误区。
3	说危害	“为富不仁”的社会危害。
4	析原因	从制度建设视角分析“为富不仁”的根源。
5	怎么办	提出制度建设的途径。
6	结	概括与总结总论点。



从“为富不仁”到“富而好仁”

人们常常把那些唯利是图、骄奢淫逸、贪婪成性等缺乏社会责任感的富人的行为称之为富不仁。

“为富不仁”是一种人治社会的道德判读，并不符合法治社会的认知方式。现代市场经济之上的法治社会假定每个人都是法律地位完全平等的“经济人”，每个“经济人”要围绕稀缺的资源展开公平竞争。但是富人和穷人市场竞争的起点是公平的，穷富都是公平竞争的结果。在这场竞争中，只要双方按规则出牌，就没有“仁”与“不仁”的问题。在法治社会中，富人的钱再多也是其私有财产，只要没有被司法机构宣布为非法，如何处理是富人的私权，社会不得干预。

但是，如果一个社会的富人对穷人冷酷无情，那也不是一个成熟社会应有的行为。富人们是竞争的胜者，坐拥巨大财富，如果对社会的贫者冷酷无情，“朱门酒肉臭，路有冻死骨”，尽管这种行为不违法，但显然也会引发公众的反感乃至愤怒，引发贫富对立，社会失序。

诺贝尔经济学奖获得者诺斯说过，“如果社会创造出对一个海盗的激励，商人就会变成海盗；如果社会创造出对一个商人的激励，海盗就会变成商人。”合理的制度会正向激励富人，而不合理的制度会反向激励富人，自利的本性决定了他们不愿做对自身利益没有好处的事情，因此我们要做的是改进我们的相关具体制度，而不是仅仅从道德层面指责富人为富不仁。

首先，应当在社会中弘扬节俭奉献、乐善好施的价值观并使之成为社会的主流价值。让社会的富人们主动担负起社会责任，从而实现社会财富的向下转移。其次，应当进行相互关联的制度安排，鼓励富人将财富回报社会。再次，应当从制度层面上保证富人的私有财产权不受任何外在力量的威胁。“人怕出名猪怕壮”，在财产权得不到有效制度保护的社会，富人们会理性地选择藏富，不会也不敢轻易行善。最后，应当从制度层面上堵塞财富的非正当获得途径。让富人的财富来源更加光明，这样才有利于激励富人们乐善好施、热心公益。

为富不仁，但为富者亦可好仁。