

一. 问题求解

(本大题共 14 小题, 每小题 3 分, 共 42 分, 在每小题的五项选择中选择一项)

- 如果方程 $|x| = ax + 1$ 有一个负根, 那么 a 的取值范围是 ().
 - $a < 1$
 - $a = 1$
 - $a > -1$
 - $a < -1$
 - 以上结论均不正确
- 设变量 x_1, x_2, \dots, x_{10} 的算术平均值为 \bar{x} . 若 \bar{x} 为定值, 则诸 x_i ($i = 1, 2, \dots, 10$) 中可以任意取值的变量有 ().
 - 10 个
 - 9 个
 - 2 个
 - 1 个
 - 0 个
- 甲、乙、丙三人进行百米赛跑 (假设他们的速度不变), 甲到达终点时, 乙距终点还差 10 米, 丙距终点还差 16 米. 那么乙到达终点时, 丙距终点还有 ().
 - $\frac{22}{3}$ 米
 - $\frac{20}{3}$ 米
 - $\frac{15}{3}$ 米
 - $\frac{10}{3}$ 米
 - 以上结论均不正确
- 修一条公路, 甲队单独施工需要 40 天完成, 乙队单独施工需要 24 天完成. 现两队同时从两端开工, 结果在距该路中点 7.5 公里处会合完工. 则这条公路的长度为 ().
 - 60 公里
 - 70 公里
 - 80 公里
 - 90 公里
 - 100 公里
- 某自来水公司的水费计算方法如下: 每户每月用水不超过 5 吨的, 每吨收费 4 元, 超过 5 吨的, 每吨收取较高标准费用. 已知 9 月份张家的用水量比李家的用水量多 50%, 张家和李家的水费分别是 90 元和 55 元, 则用水量超过 5 吨的收费标准是 ().
 - 5 元/吨
 - 5.5 元/吨
 - 6 元/吨
 - 6.5 元/吨
 - 7 元/吨
- 设 $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 2 & 0 \\ 0 & 0 & -3 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 3 & 1 & 2 \\ 1 & 2 & -1 \\ -1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$, C 为三阶矩阵, 且满足 $(B^{-1}A^T)C = 2E$, 则 C 的第 3 列元素为 ().
 - $(4, -1, -\frac{2}{3})^T$
 - $(2, -\frac{1}{2}, -\frac{1}{3})^T$
 - $(6, -2, 2)^T$
 - $(1, -\frac{1}{4}, -\frac{1}{6})^T$
 - 以上结论均不正确

19. 若 $A_{4 \times 4} = (\mathbf{a}_1, \mathbf{a}_2, \mathbf{a}_3, \mathbf{a}_4)$, 则 A 可逆。

(1) \mathbf{a}_4 不能被 $\mathbf{a}_1, \mathbf{a}_2, \mathbf{a}_3$ 线性表出

(2) \mathbf{a}_1 是线性方程组 $BX = b$ 的一个解, $\mathbf{a}_2, \mathbf{a}_3$ 是齐次方程组 $BX = 0$ 的一个基础解系 (其中 B 为四阶矩阵, b 为四维非零向量)

20. $F'(x) = e^x f'(e^x)$ ($f(u)$ 二阶可导)。

(1) $F(x) = f(e^x)$

(2) $F(x) = e^x f'(e^x) + c$

21. $\int_a^b \sqrt{16-x^2} dx = 8p$

(1) $a = -4$

(2) $b = 4$

22. $y = ax^2$ 与 $y = \ln x$ 两曲线相切于点 $(\sqrt{e}, \frac{1}{2})$ 。

(1) $a = \frac{1}{e}$

(2) $a = e$

23. $\min[P(A), P(B)] = 0$ 。

(1) 事件 A、B 相互独立

(2) 事件 A、B 互不相容

24. $E(2x-1) = 3$ 。

(1) $x \sim f(x) = C_5^x (0.6)^x (0.4)^{5-x}$ ($x = 0, 1, 2, \dots, 5$)

(2) $x \sim f(x) = C_5^x (0.4)^x (0.6)^{5-x}$ ($x = 0, 1, 2, \dots, 5$)

25. $\int_{-\infty}^{-a} f(x) dx = \frac{1}{2} - \int_0^a f(x) dx$ ($a > 0$)。

(1) $x \sim f(x) = \begin{cases} xe^{-x} & x \geq 0 \\ 0 & x < 0 \end{cases}$

(2) $x \sim f(x) = \frac{1}{2} e^{-|x|}$ ($-\infty < x < +\infty$)

三、逻辑推理 (本大题共 30 小题, 每小题 2 分, 共 60 分, 从下面每小题所列的 5 个备选答案中选取出一个, 多选为错。)

26. 在青崖山区, 商品通过无线广播电台进行密集的广告宣传将会迅速获得最大程度的知名度。上述断定最可能推出以下哪项结论?

A. 在青崖山区, 无线广播电台是商品打开市场的最重要途径。

B. 在青崖山区, 高知名度的商品将拥有众多消费者。

C. 在青崖山区, 无线广播电台的广告宣传可以使商品的信息传到每户人家。

D. 在青崖山区, 某一商品为了迅速获得最大程度的知名度, 除了通过无线广播电台进行密集的广告宣传外, 不需要利用其它宣传工具做广告。

E. 在青崖山区, 某一商品的知名度与其性能和质最的关系很大。

27. 新疆的哈萨克人用经过训练的金雕在草原上长途追击野狼。某研究小组为研究金雕的飞行方向和判断野狼群的活动范围, 将无线电传导器放置在一只金雕身上进行追踪。野狼为了觅食, 其活动范围通常

很广，因此，金雕追击野狼的飞行范围:通常也很大。然而，两周以来，无线电传导器不断传回的信号显示，金雕仅在放飞地 3 公里范围内飞行。

以下哪项如果为真，最有助于解释上述金雕的行为?

- A. 金雕的放飞地周边山峦叠嶂，险峻异常。
- B. 金雕的放飞地 2 公里范围内有一牧羊草场，成为狼群袭击的目标。
- C. 由于受训金雕的捕杀，放飞地广阔草原的野狼几乎灭绝了。
- D. 无线电传导器信号仅能在有限的范围内传导。
- E. 无线电传导器的安放并未削弱金雕的飞行能力。

28. 除非不把理论当作教条，否则就会束缚思想。

以下各项都表达了与题干相同的含义，除了

- A. 如果不把理论当作教条，就不会束缚思想。
- B. 如果把理论当作教条，就会束缚思想。
- C. 只有束缚思想，才会把理论当作教条。
- D. 只有不把理论当作教条，才不会束缚思想。
- E. 除非束缚思想，否则不会把理论当作教条。

29. 舞蹈学院的张教授批评本市芭蕾舞团最近的演出没能充分表现古典芭蕾舞的特色。他的同事林教授认为这一批评是个人偏见。作为芭蕾舞技巧专家，林教授考察过芭蕾舞团的表演者，结论是每一位表演者都拥有足够的技巧和才能来表现古典芭蕾舞的特色。

以下哪项最为恰当地概括了林教授反驳中的漏洞?

- A. 他对张教授的评论风格进行攻击而不是对其观点加以批驳。
- B. 他无视张教授的批评意见是与实际情况相符的。
- C. 他仅从维护自己的权威地位的角度加以反驳。
- D. 他依据一个特殊事例轻率概括出一个普遍结论。
- E. 他不当地假设，如果一个团体每个成员具有某种特征，那么这个团体就总能体现这种特征。

30. 王园获得的奖金比梁振杰的高。得知魏国庆的奖金比苗晓琴的高后，可知王园的奖金也比苗晓琴的高。

- A. 魏国庆的奖金比王园的高。
- B. 梁振杰的奖金比苗晓琴的高。
- C. 梁振杰的奖金比魏国庆的高。
- D. 梁振杰的奖金和魏国庆的一样。
- E. 王园的奖金和魏国庆的一样。

31. 张华是甲班学生，对围棋感兴趣。该班学生或者对国际象棋感兴趣，或者对军棋感兴趣；如果对围棋感兴趣，则对军棋不感兴趣。因此，张华对中国象棋感兴趣。

以下哪项最可能是上述论证的假设?

- A. 如果对国际象棋感兴趣，则对中国象棋感兴趣。
- B. 甲班对国际象棋感兴趣的学生都对国际象棋感兴趣。
- C. 围棋和中国象棋比军棋更具挑战性。
- D. 甲班学生感兴趣的棋类只限于围棋、国际象棋、军棋和中国象棋。
- E. 甲班所有学生都对国际象棋感兴趣。

32. 神经化学物质的失衡可以引起人的行为失常，大到严重的精神疾病，小到常见的孤僻、抑郁甚至暴躁、嫉妒。神经化学的这些发现，使我们不但对精神病患者，而且对身边原本生厌的怪癖行为者，怀有同情和容忍。因为精神健康，无非是指具有平衡的神经化学物质。

以下哪项最为准确地表达了上述论证所要表达的结论?

- A. 神经化学物质失衡的人在人群中只占少数。
- B. 神经化学的上述发现将大大丰富精神病学的理论。

- A. 快速发展和更新并不仅是计算机技术的特点。
B. 孩子具备接受不断发展的新知识的能力。
C. 在中国, 算盘早已被计算机取代, 但这并不说明有关算盘的知识已毫无价值。
D. 学习计算机知识和熟悉某种计算机语言, 有利于提高理解和运用计算机的能力。
E. 计算机课程并不是中小学教育的主课。
38. 郑兵的孩子即将升高中。郑兵发现, 在当地中学, 学生与老师和比例低的学校, 学生的高考成绩普遍都比较好。郑兵因此决定, 让他的孩子选择学生总人数最少的学校就读。
以下哪项最为恰当地指出郑兵上述决定的漏洞?
A. 忽略了学校教学质量既和学生与老师的比例有关, 也和生源质量有关。
B. 仅注重高考成绩, 忽略了孩子的全面发展。
C. 不当地假设: 学生总人数少就意味着学生与老师的比例低。
D. 在考虑孩子的教育时忽略了孩子本人的愿望。
E. 忽略了学校教学质量主要与老师的素质而不是数量有关。
39. “男女”和“阴阳”似乎指的是同一种区分标准, 但实际上, “男人和女人”区分人的性别特征, “阴柔和阳刚”区分人的行为特征。按照“男女”的性别特征, 正常人分为两个不重叠的部分; 按照“阴阳”的行为特征, 正常人分为两个重叠的部分。
以下各项都符合题干的含义, 除了
A. 人的性别特征不能决定人的行为特征。
B. 女人的行为, 不一定具有阴柔的特征。
C. 男人的行为, 不一定具有阳刚的特征。
D. 同一个人的行为, 可以既有阴柔又有阳刚的特征。
E. 一个人的同一行为, 可以既有阴柔又有阳刚的特征。
40. 一项时间跨度为半个世纪的专项调查研究得出肯定结论: 饮用常规的咖啡对人的心脏无害。因此, 咖啡的饮用者完全可以放心地享用, 只要不过量。
以下哪项最为恰当地指出了上述论证的漏洞?
A. 咖啡的常规饮用量可能因人而异。
B. 心脏健康不等同于身体健康。
C. 咖啡饮用者可能在喝咖啡时吃对心脏有害的食物。
D. 喝茶, 特别是喝绿茶比喝咖啡有利于心脏保健。
E. 有的人从不喝咖啡但心脏仍然健康。
41. 在印度发现了一群不平常的陨石, 它们的构成元素表明, 它们只可能来自水星、金星和火星。由于水星靠太阳最近, 它的物质只可能被太阳吸引而不可能落到地球上; 这些陨石也不可能来自金星, 因为金星表面的任何物质都不可能摆脱它和太阳的引力而落到地球上。因此, 这些陨石很可能是某次巨大的碰撞后从火星落到地球上的。
上述论证方式和以下哪项最为类似?
A. 这起谋杀或是动杀, 或是仇杀, 或是情杀。但作案现场并无财物丢失; 死者家属和睦, 夫妻恩爱, 并无情人。因此, 最大的可能是仇杀。
B. 如果张甲是作案者, 那必有作案动机和作案时间。张甲确有作案动机, 但没有作案时间。因此, 张甲不可能是作案者。
C. 此次飞机失事的原因, 或是人为破坏, 或是设备故障, 或是操作失误。被发现的黑匣子显示, 事故原因确是设备故障。因此, 可以排除人为破坏和操作失误。
D. 所有的自然数或是奇数, 或是偶数。有的自然数不是奇数, 因此, 有的自然数是偶数。
E. 任一三角形或是直角三角形, 或是钝角三角形, 或是锐角三角形。这个三角形有两个内角之和小于 90° 。因此, 这个三角形是钝角三角形。

42. 某公司一批优秀的中层干部竞选总经理职位。所有的竞选者除了李女士自身外，没有人能同时具备她的所有优点。
从以上断定能合乎逻辑地得出以下哪项结论？
- A. 在所有竞选者中，李女士最具备条件当选总经理。
 - B. 李女士具有其他竞选者都不具备的某些优点。
 - C. 李女士具有其他竞选者的所有优点。
 - D. 李女士的任一优点都有竞选者不具备。
 - E. 任何其他竞选者都有不及李女士之处。
43. 去年某旅游胜地游客人数与前年游客人数相比，减少约一半。当地旅游管理部门调查发现，去年与前年的最大不同是入场门票从 120 元升到 190 元。
以下哪项措施，最可能有效解决上述游客锐减问题？
- A. 利用多种媒体加强广告宣传。
 - B. 旅游地增加更多的游玩项目。
 - C. 根据实际情况，入场门票行季节浮动价。
 - D. 对游客提供更周到的服务。
 - E. 加强该旅游地与旅游公司的联系。
44. 三分之二的陪审员认为证人在被告作案时间、作案地点或作案动机上提供伪证。
以下哪项能作为结论从上述断定中推出？
- A. 三分之二的陪审员认为证人在被告作案时间上提供伪证。
 - B. 三分之二的陪审员认为证人在被告作案地点上提供伪证。
 - C. 三分之二的陪审员认为证人在被告作案动机上提供伪证。
 - D. 在被告作案时间、作案地点或作案动机这三个问题中，至少有一个问题，三分之二的陪审员认为证人在这个问题上提供伪证。
 - E. 以上各项均不能从题干的断定推出。
45. 社会成员的幸福是可以运用现代手段精确量化的。衡量一项社会改革措施是否成功，要看社会成员的幸福总量是否增加，S 市最近推出的福利改革明显增加了公务员的幸福总量，因此，这项改革措施是成功的。
以下哪项如果为真，最能削弱上述论证？
- A. 上述改革措施并没有增加 S 市所有公务员的幸福。
 - B. S 市公务员只占全市社会成员很小的比例。
 - C. 上述改革措施在增加公务员幸福总量的同时，减少了 S 市民营企业人员的幸福总量。
 - D. 上述改革措施在增加公务员幸福总量的同时，减少了 S 市全体社会成员的幸福总量。
 - E. 上述改革措施已经引起 S 市市民的广泛争议。
46. 有球迷喜欢所有参赛球队。
如果上述断定为真，则以下哪项不可能为真？
- A. 所有参赛球队都有球迷喜欢。
 - B. 有球迷不喜欢所有参赛球队。
 - C. 所有球迷都不喜欢某个参赛球队。
 - D. 有球迷不喜欢某个参赛球队。
 - E. 每个参赛球队都有球迷不喜欢。
47. 帕累托最优。指这样一种社会状态：对于任何一个人来说，如果不使其他某个（或某些）人境况变坏，他得情况就不可能变好。如果一种变革能使至少有一个人的境况变好，同时没有其他人境况因此变坏，则称这一变革为帕累托变革。
- A. 对于任何一个人来说，只要他的情况可能变好，就会有其他人的境况变坏。这样的社会，处于帕

累托最优状态。

- B. 如果某个帕累托变革可行，则说明社会并非处于帕累托最优状态。
- C. 如果没有任何帕累托变革的余地，则社会处于帕累托最优状态。
- D. 对于任何一个人来说，只有使其他某个（或某些）人境况变坏，他的情况才可能变好。这样的社会，处于帕累托最优状态。
- E. 对于任何一个人来说，只要使其他人境况变坏，他的情况就可能变好。这样的社会，处于帕累托最优状态。

48. 蓝星航线上所有货轮的长度都大于 100 米，该航线上所有客轮的长度都小于 100 米。蓝星航线上的大多数轮船都是 1990 年以前下水的。金星航线上的所有货轮和客轮都是 1990 年以后下水的，其长度都小于 100 米。大通港一号码头只对上述两条航线的轮船开放，该码头设施只适用于长度小于 100 米的轮船。捷运号是最近停靠再大通港一号码头的一艘货轮。

如果上述判定为真，则以下哪项一定为真？

- A. 捷运号是 1990 年以后下水的。
- B. 捷运号属于蓝星航线。
- C. 大通港只适于长度小于 100 米的货轮。
- D. 大通港不对其它航线开放。
- E. 蓝星航线上的所有轮船都早于金星航线上的轮船下水。

49—50 基于以下题干：

人的行为，分为私人行为和社会行为，后者直接涉及他人和社会利益。有人提出这样的原则：对于官员来说，除了法规明文允许的以外，其余的社会行为都是禁止的；对于平民来说，除了法规明文禁止的以外，其余的社会行为都是允许的。

49. 为使上述原则能对官员和平民的社会行为产生不同的约束力，以下哪项是必须假设的？
- A. 官员社会行为的影响力明显高于平民。
 - B. 法规明文涉及（允许或禁止）的行为，并不覆盖所有的社会行为。
 - C. 平民比官员更愿意接受法规的约束。
 - D. 官员的社会行为如果不加严格约束，其手中的权力就会被滥用。
 - E. 被法规明文允许的社会行为，要少于被禁止的社会行为。
50. 如果实施上述原则能对官员和平民的社会行为产生不同的约束力，则以下各项断定均不违反这一原则，除了
- A. 一个被允许或禁止的行为，不一定法规明文允许或禁止的。
 - B. 有些行为，允许平民实施，但禁止官员实施。
 - C. 有些行为，允许官员实施，但禁止平民实施。
 - D. 官员所实施的行为，如果法规明文允许，则允许平民实施。
 - E. 官员所实施的行为，如果法规明文禁止，则禁止平民实施。

51. 所有校学生会委员都参加了大学生电影评论协会。张珊、李斯和王武都是校学生会委员。大学生电影评论协会不吸收大学一年级学生参加。

如果上述断定为真，则以下哪项一定为真？

- I 张珊、李斯和王武都不是大学一年级学生。
 - II 所有校学生会委员都不是大学一年级学生。
 - III 有些大学生电影评论协会的成员不是校学生会委员。
- A. 只有 I。
 - B. 只有 II。
 - C. 只有 III。
 - D. 只有 I 和 II。

E. I、II和III。

52. 对行为的解释与对行为的辩护，是两个必须加以区别的概念。对一个行为的解释，是指准确地表达导致这一行为的原因。对一个行为的辩护，是指出行为者具有实施这一行为的正当理由。事实上，对许多行为的辩护，并不是对此种行为的解释。只有当对一个行为的辩护成为对该行为解释的实质部分时，这样的行为才是合理的。

基于上述断定能得出以下哪项结论？

- A. 当一个行为得到辩护，则也得到解释。
B. 当一个行为的原因中包含该行为的正当理由，则该行为是合理的。
C. 任何行为都不可能是完全合理的。
D. 有些行为的原因是不可能被发现的。
E. 如果一个行为是合理的，则实施这一行为的正当理由必定也是导致该行为的原因。
53. 在西方经济发展的萧条期，消费需求的萎缩导致许多企业解雇职工甚至倒闭。在萧条期，被解雇的职工很难找到新的工作，这就增加了失业人数。萧条之后的复苏，是指消费需求的增加和社会投资能力的扩张。这种扩张要求增加劳动力。但是经历了萧条之后的企业主大都丧失了经商的自信，他们尽可能地推迟雇用新的职工。

上述断定如果为真，最能支持以下哪项结论？

- A. 经济复苏不一定能迅速减少失业人数。
B. 萧条之后的复苏至少需要两三年。
C. 萧条期的失业大军主要由倒闭企业的职工组成。
D. 萧条通常是由企业主丧失经商自信引起的。
E. 在西方经济发展中出现萧条是解雇职工造成的。
54. 司机：有经验的司机完全有能力并习惯以每小时 120 公里的速度在高速公路上安全行驶。因此，高速公路上的最高时速不应由 120 公里改为现在的 110 公里，因为这既会不必要地降低高速公路的使用效率，也会使一些有经验的司机违反交规。

交警：每个司机都可以在法律规定的速度内行驶，只要他愿意。因此，把对最高时速的修改说成是某些违规行为的原因，是不能成立的。

以下哪项最为准确地概括了上述司机和交警争论的焦点？

- A. 上述对高速公路最高时速的修改是否要。
B. 有经验的司机是否有能力以每小时 120 公里的速度在高速公路上安全行驶。
C. 上述对高速公路最高时速的修改是否一定会使一些有经验的司机违反交规。
D. 上述对高速公路最高时速的修改实施后，有经验的司机是否会在合法的时速内行驶。
E. 上述对高速公路最高时速的修改，是否会降低高速公路的使用效率。
55. 为了提高运作效率，H 公司应当实行灵活工作日制度，也就是充分考虑雇员的个人意愿，来决定他们每周的工作与休息日。研究表明，这种灵活上作日制度，能使企业员工保持良好的情绪和饱满的精神。

上述论证依赖于以下哪项假设？

- I 那些希望实行灵活工作日的员工，大都是 H 公司的业务骨干。
II 员工良好的情绪和饱满的精神，能有效提高企业的运作效率。
III H 公司不实行周末休息制度。

- A. 只有 I。
B. 只有 II。
C. 只有 III。
D. 只有 II 和 III。
E. I、II 和 III。

四、写作（本大题共 2 小题，共 65 分。请写在答题纸上。）

56. 分析下面的论证在概念、论证方法、论据及结论等方面的有效件。600 字左右。（30 分）

每年的诺贝尔奖，特别是诺贝尔经济学奖公布后，都会在中国引起很大反响。诺贝尔经济学奖的得主是当之无愧的真正的经济学家。他们的研究成果都经过了实践的检验，为人类社会发展，特别是经济发展做出了杰出的贡献。每当看到诺贝尔经济学奖被西方人包揽，很多国人在羡慕之余，更期盼中国人有朝一日能够得到这一奖项。

然而，我们不得不面对的现状却是，中国的经济学还远远没有走到经济科学的门口，中国真正意义上的经济学家，最多不超过 5 个。

真正的经济学家需要坚持更改的精神。马克思·韦伯说：现代化的核心精神就是理性化，没有理性主义就不可能有现代化。中国的经济学要向现代科学方向发展，须把理性主义作为基本的框架。而中国经济学界太热了，什么人都可以说自己是个经济学家，什么问题他们都敢谈。有的经济学家今天评股市，明天讲汇率，争论不休，莫衷一是。有的经济学家热衷于担任一些大型公司的董事，或在电视上频频上镜，怎么可能做严肃的经济学研究？

经济学和物理学、数学一样，所讨论的都是非常专业化的问题。只有远离现实的诱惑，潜心于书斋，认真钻研学问，才可能成为真正意义上的经济学家，中国经济学家离这个境界太远了。在中国的经济学家中，你能找到为不同产业代言的人，西方从事经济学研究最优秀的人不是这样的，这样的人在西方只能受投资银的雇佣，从事产业经济学的研究。一个真正的经济学家，首先要把经济学当作一门科学来对待，必须保证学术研究的独立性和严肃性，必须保持与“官场”和“商场”的距离，否则，不可能在经济学领域做出独立的研究成果。

说“中国真正意义上的经济学家，最多不超过 5 个”，听起来刻薄，但只要去看一看国际上经济学界那些最重要的学术刊物，有多少文章是来自中国国内的经济学家，就会知道这还是比较客观和宽容的一种评价。

（提示：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，该论证的论据是否支持结论，论据成立的条件是否充分等。要注意分析的内容深度、逻辑结构和语言表达。）

57. 读以下材料，写一篇 700 字左右的议论文，题目自拟。（35 分）

电影《南极的司各脱》描写英国探险家司各脱上校到南极探险的故事。司各脱历经艰辛，终于到达南极，却在归途中不幸被冻死了。在影片的开头，有人问司各脱，你为什么不能放弃探险的生涯？他回答：“留下第一个脚印的魅力。”司各脱为留下第一个脚印付出了生命的代价。