

2019 年全国硕士研究生招生考试

经济类专业学位联考综合能力试题

一、逻辑推理：本大题共 20 小题，每小题 2 分，共 40 分。

1. 联欢晚会上，小李表演了一段京剧，老张夸奖道：“小李京剧表演得那么好，他一定是个北方人。”

以下哪项是老张的话不包含的意思？

- A. 不是北方人，京剧不可能唱得那么好。
- B. 只有京剧唱得好，才是北方人。
- C. 只要京剧唱得像小李那样好，就是北方人。
- D. 除非小李是北方人，否则京剧不可能唱得那么好。
- E. 只有小李是北方人，京剧才能唱得那么好。

2. 如今这几年参加注册会计师考试的人越来越多了，可以这样讲，所有想从事会计工作的人都想获得注册会计师证书。小朱也想获得注册会计师证书，所以，小朱一定是想从事会计工作了。

以下哪项如果为真，最能加强上述论证？

- A. 目前越来越多的从事会计工作的人具有了注册会计师证书。
- B. 不想获得注册会计师证书的人，就不是一个好的会计工作者。
- C. 只有获得注册会计师证书的人，才有资格从事会计工作。
- D. 只有想从事会计工作的人，才想获得注册会计师证书。
- E. 想要获得注册会计师证书，一定要对会计理论非常熟悉。

3. 或者今年业绩超常，或者满 30 年公司工龄，均可获得今年的特殊津贴。黄先生得到了今年的特殊津贴，但他只在公司供职 10 年，说明黄先生今年业绩超常。

以下哪项和题干的论证方式最类似？

- A. 娴熟的技术或者足够的时间(超过一个月)是完成一件工艺品的必要条件。小周只花了 25 天就完成了一件工艺品，说明小周掌握了娴熟的技术。
- B. 一件产品要在市场上销售得好，质量上乘和足够的宣传广告缺一不可。有一款电扇，专家鉴定都说质量上乘，但销售不佳，说明它的宣传广告还不足。
- C. 工资不高又不善理财，家庭经济必然拮据。小赵工资不高，但每月经济均显宽裕，说明小赵善于理财。
- D. 一个罪犯实施犯罪，必须既有作案动机，又有作案时间。在某案中李先生有作案动机，但无作案时间，说明李先生不是该案的作案者。
- E. 如果既经营无方又铺张浪费，那么一个企业将严重亏损。某 IT 公司虽经营无方但并没有严重亏损，这说明它至少没有铺张浪费。

4. 在计算机技术高度发达的今天，我们可以借助计算机完成许多工作，但正是因为对计算机的过度依赖，越来越多的青少年使用键盘书写，手写汉字的能力受到抑制。因此，过多使用计算机解决学习和生活问题的青少年实际的手写汉字能力要比其他孩子差。

以下哪项最能支持上述结论？

- A. 过度依赖计算机的青少年和较少接触计算机的青少年在智力水平上差别不大。
- B. 大多数青少年在使用计算机解决问题的同时也会自己动手解决一些问题。
- C. 青少年能利用而非依赖计算机来解决实际问题本身也是对动手能力的训练。
- D. 那些较少使用计算机的青少年手写汉字能力较强。
- E. 书写汉字有利于弘扬中华民族精神。

5. 这里有一个控制农业杂草的新办法,它不是试图合成那种能杀死特殊野草而对谷物无害的除草剂,而是使用对所有植物都有效的除草剂,同时运用特别的基因工程来使谷物对除草剂具有免疫力。下面哪项如果正确,将是以上提出的新办法实施的最严重障碍?
- A. 对某些特定种类杂草有效的除草剂,施用后两年内会阻碍某些作物的生长。
 - B. 最新研究表明,进行基因重组并非想象的那样可以使农作物中的营养成分有所提高。
 - C. 大部分的只能除掉少数特定杂草的除草剂含有的有效成分对家禽、家畜及野生动物有害。
 - D. 这种万能除草剂已经上市,但它的万能作用使得人们认为它不适合作为农业控制杂草的方法。
 - E. 虽然基因重组已使单个的谷物植株免受万能除草剂的影响,但这些作物产出的种子却由于万能除草剂的影响而不发芽。
6. 3月,300名大学生在华盛顿抗议削减学生贷款基金的提案,另外有35万名大学生在3月期间涌向佛罗里达的阳光海滩度假。因为在佛罗里达度假的人数要多一些,所以他们比在华盛顿提出抗议的学生更能代表当今的学生,因此,国会无须注意抗议学生的呼吁。上面的论证进行了下面哪个假定?
- A. 在佛罗里达度假的学生不反对国会削减学生贷款基金的提案。
 - B. 在佛罗里达度假的学生在削减学生贷款基金提议问题上与大多数美国公民意见一致。
 - C. 在华盛顿抗议的学生比在佛罗里达度假的学生更关心其学业。
 - D. 既没去华盛顿抗议,也没有去佛罗里达度假的学生对政府的教育政策漠不关心。
 - E. 影响国会关于某政治问题的观点的最好方法是国会与其选出来的代表交流。
7. 甲、乙、丙、丁四人的车分别为白色、黑色、红色、蓝色。在问到他们各自车的颜色时,甲说:“乙的车不是白色的。”乙说:“丙的车是蓝色的。”丙说:“丁的车不是红色的。”丁说:“甲、乙、丙三人中有一个人的车是蓝色的,而且三人中只有这个人说了实话。”如果丁说的是实话,那么以下哪项的说法是正确的?
- A. 甲的车是白色的,乙的车是黑色的。
 - B. 乙的车是红色的,丙的车是蓝色的。
 - C. 乙的车是黑色的,甲的车是蓝色的。
 - D. 丁的车是黑色的,甲的车是蓝色的。
 - E. 甲的车是蓝色的,丁的车是白色的。
8. Chanterelle 是一种野生的蘑菇,生长在能为它提供所需糖分的寄主树木——道格拉斯冷杉下面。反过来,Chanterelle 在地下的根茎细丝可以分解这些糖分并为其寄主提供养分和水分。正是因为这种互惠的关系,采割道格拉斯冷杉下面生长的 Chanterelle 会给这种树木造成严重的伤害。以下哪项如果正确,能对上面的结论提出最强有力的质疑?
- A. 近年来,野生蘑菇的采割数量一直在增加。
 - B. Chanterelle 不仅生长在道格拉斯冷杉下面,也生长在其他寄主树木下面。
 - C. 许多野生蘑菇只能在森林里找到,它们不能轻易在别处被种植。
 - D. 对野生蘑菇的采割激发了这些蘑菇将来的生长。
 - E. 如果离开了 Chanterelle 根茎细丝所提供的养分和水分,幼小的道格拉斯冷杉就会死掉。
9. 太阳能不像传统的煤、气能源和原子能那样,它不会产生污染,无须运输,没有辐射的危险,不受制于电力公司,所以,应该鼓励人们使用太阳能。以下哪项陈述如果为真,能够最有力地削弱上述论证?
- A. 很少有人研究过太阳能如何在家庭中的应用。
 - B. 满足四口之家需要的太阳能设备的成本等于该家庭一年所需传统能源的成本。
 - C. 收集并且长期保存太阳能的有效方法还没有找到。
 - D. 反对使用太阳能的人认为,这样做会造成能源垄断。
 - E. 目前,国内传统能源,特别是煤的储存量很大,眼前没有发展新能源的必要。

- 10.在阿谷尼尔,司机为汽车事故保险而支付的平均费用是被管制的,从而使保险公司取得合法的利润。在这种管制下,部分司机支付的保险费用并不是依赖于该司机的每年驾驶距离。所以驾驶距离少于平均水平的阿谷尼尔人所支付的保险费用部分补贴了那些多于平均水平的人。如果上述结论能被恰当得到,那么在阿谷尼尔,以下哪项是正确的?
- A.无论何时,若有许多新司机购买保险,那么司机平均支付的保险费用就会上升。
B.对保险公司来讲,花在驾驶距离少于平均水平的人身上的成本低于花在驾驶距离多于平均水平的人身上的成本。
C.司机年龄越小,支付的保险费用越高。
D.如果按照每年驾驶距离进行分类,那么保险公司的利润会显著上升。
E.那些让保险公司付出昂贵的赔偿款的司机支付的事故保险费用等于或低于其他司机。
- 11.校务委员会决定,除非是少数民族贫困生,否则不能获得特别奖学金。以下哪项如果为真,说明校务委员会的上述决定没有得到贯彻?
- I.赵明是少数民族贫困生,没有获得特别奖学金。
II.刘斌是汉族贫困生,获得了特别奖学金。
III.熊强不是贫困生,获得了特别奖学金。
- A.只有I。 B.只有I和II。 C.只有II和III。
D.只有I和III。 E.I、II和III。
- 12.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展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.他是对张教授的批评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与实际情况是相符的。
C.他仅从维护自己的权威地位的角度加以反驳。
D.他依据一个特殊的事例轻率地概括出一个普遍结论。
E.他不当地假设,如果一个团体的每个成员都具有某种特征,那么这个团体总能体现这种特征。
- 13.某研究所对该所上年度研究成果的统计显示:在该所所有的研究人员中,没有两个人发表的论文的数量完全相同;没有人恰好发表了10篇论文;没有人发表的论文的数量等于或超过全所研究人员的数量。如果上述统计是真实的,则以下哪项断定也一定是真实的?
- I.该所研究人员中,有人上年度没有发表1篇论文。
II.该所研究人员的数量,不少于3人。
III.该所研究人员的数量,不多于10人。
- A.只有I。 B.只有I和II。 C.只有I和III。 D.I、II和III。 E.I、II和III都不一定是真实的。
- 14.如果一个社会是公正的,则以下两个条件必须满足:第一,有健全的法律;第二,贫富差异是允许的,但必须同时确保消灭绝对贫困和每个公民事实上都有公平竞争的机会。根据题干的条件,最能够得出以下哪项结论?
- A.S社会有健全的法律,同时又在消灭了绝对贫困的条件下,允许贫富差异的存在,并且绝大多数公民事实上都有公平竞争的机会。因此,S社会是公正的。
B.S社会有健全的法律,但这是以贫富差异为代价的。因此,S社会是不公正的。
C.S社会允许贫富差异,但所有人都由此获益,并且每个公民事实上都有公平竞争的权利。因此,S社会是公正的。

D.S 社会虽然不存在贫富差异,但这是以法律不健全为代价的。因此,S 社会是不公正的。

E.S 社会的法律健全,虽然存在贫富差异,但消灭了绝对贫困。因此,S 社会是公正的。

15~16 题基于以下题干:

一项对独立制作影片的消费调查表明,获得最高评价的动作片的百分比超过了获得最高评价的爱情片的百分比。但是,调查方由此得出的电影主题决定了影片的受欢迎程度的结论却很可能是错误的,因为动作片都是由那些至少拍过一部热门影片的导演执导,而爱情片都是由较新的导演制作,其中还有许多以前从未拍过电影的导演。

15. 以上陈述如果为真,最能支持以下哪项推论?

A. 与动作片相比,更少的爱情片获得最高评价。

B. 此调查中被评价的影片的受欢迎程度与这些影片的导演之前的成功,二者之间没有关联。

C. 如果对观众就大预算的主流影片的印象做调查,获得最高评价的爱情片的百分比将比获得最高评价的动作片的百分比更低。

D. 有经验的导演比新导演更有可能拍出一部热门电影。

E. 在那些曾拍摄出相同数量的热门影片的导演中,他们所拍影片的主题差异不会影响人们对这些电影的喜欢程度的评价。

16. 以下陈述如果为真,都将支持调查者错误地解释了调查数据,除了

A. 一个人制作出了一部热门影片表明此人在制作影片方面的才能。

B. 消费者对一部新电影的评价受到该电影导演以前制作影片的成功经历的影响。

C. 动作片一般比爱情片需要更大的预算,因而阻碍了很多新人导演拍摄此类电影。

D. 拍摄过至少一部热门电影的导演所拍影片的受欢迎程度,极少有新人导演所拍的电影能够达到。

E. 那些曾经拍摄过热门电影的导演普遍得到更多的制作预算,并且其随后的电影吸引了最有才华的知名演员。

17. 去年经纬汽车专卖店调高了营销人员的营销业绩奖励比例,专卖店李经理打算新的一年继续执行该奖励比例,因为去年该店的汽车销售数量较前年增加了 16%。陈副经理对此持怀疑态度。她指出,他们的竞争对手并没有调整营销人员的奖励比例,但在过去的一年也出现了类似的增长。

以下哪项最为恰当地概括了陈副经理的质疑方法?

A. 运用一个反例,否定李经理的一般性结论。

B. 运用一个反例,说明李经理的论据不符合事实。

C. 运用一个反例,说明李经理的论据虽然成立,但不足以推出结论。

D. 指出李经理的论证对一个关键概念的理解和运用有误。

E. 指出李经理的论证中包含自相矛盾的假设。

18. 某纺织厂从国外引进了一套自动质量检测设备。开始使用该设备的 10 月份和 11 月份,产品的质量不合格率由 9 月份的 0.04% 分别提高到 0.07% 和 0.06%。因此,使用该设备对减少该厂的不合格产品进入市场起到了重要的作用。

以下哪项是上述论证最可能假设的?

A. 上述设备检测为不合格的产品中,没有一件事实上是合格的。

B. 上述设备检测为合格的产品中,没有一件事实上是不合格的。

C. 9 月份检测为合格的产品中,至少有一些是不合格的。

D. 9 月份检测为不合格的产品中,至少有一些是合格的。

E. 上述设备是国内目前同类设备中最先进的。

19.对同一事物,有的人说“好”,有的人说“不好”,这两种人之间没有共同语言。可见,不存在全民族通用的共同语言。

以下除哪项外,都与题干推理所犯的逻辑错误近似?

A.甲:“厂里规定,工作时禁止吸烟。”乙:“当然,可我吸烟时从不工作。”

B.有的写作教材上讲,写作中应当讲究语言形式的美,我的看法不同。我认为语言就应该朴实,不应该追求那些形式主义的东西。

C.有意杀人者应处死刑,行刑者是有意杀人者,所以行刑者应处死刑。

D.象是动物,所以小象是小动物。

E.这种观点既不属于唯物主义,又不属于唯心主义,我看两者都有点像。

20.所有的结果都有原因,但是有的原因没有结果。

以下哪项如果为真,最能驳倒上述结论?

I.有的结果没有原因。

II.有的原因有结果。

III.有的结果没有原因,或者有的原因有结果。

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

二、数学单项选择题:本大题共 10 小题,每小题 2 分,共 20 分。

21.设函数 $y = y(x)$ 由参数方程 $x = \int_0^{t^2} e^u du, y = e^{t^2}$ 确定,则 $\frac{dy}{dx} = (\quad)$

A. t^2 . B. $2t^2$. C. 1. D. 2.

22. 设函数 $f(x), g(x)$ 在区间 $[a, b]$ 上均可导且函数值、导数值均恒负 (其中 $a < b$), 若 $f'(x)g(x) - f(x)g'(x) < 0$, 则当 $x \in (a, b)$ 时, 以下哪项不等式成立? ()

A. $\frac{f(x)}{g(x)} > \frac{f(a)}{g(a)}$. B. $\frac{f(x)}{g(x)} < \frac{f(b)}{g(b)}$.
C. $f(x)g(x) > f(a)g(a)$. D. $f(x)g(x) > f(b)g(b)$.

23. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\tan(x^2 - 1)}{x^3 - 1} = (\quad)$

A. $\frac{1}{2}$. B. $\frac{1}{3}$. C. $\frac{2}{3}$. D. $\frac{3}{4}$.

24. 已知 $\frac{e^x}{x}$ 是 $f(x)$ 的一个原函数, 则 $\int_0^1 x^2 f(x) dx = (\quad)$

A. 1. B. $e - 2$. C. $2 - e$. D. $2 + e$.

25. 已知函数 $z = x^3 + y^3 - 3xy$, 则 ()

A. 点 (1, 1) 是函数的极大值点. B. 点 (1, 1) 是函数的极小值点.
C. 点 (0, 0) 是函数的极大值点. D. 点 (0, 0) 是函数的极小值点.

26. 已知抛物线 $y = x^2 - 2x + 4$ 在点 M 处的切线与 x 轴的交角为 45° , 则点 M 的坐标为 ()

A. (2, 4). B. (1, 3). C. $(\frac{3}{2}, \frac{13}{4})$. D. (0, 4).

27. 已知随机变量 X 服从正态分布 $N(3, \sigma^2)$, 且 $P\{3 < X < 4\} = 0.2$, 则 $P\{X \geq 2\} = (\quad)$

A. 0.2. B. 0.3. C. 0.7. D. 0.8.

28. 已知 $P(A) = \frac{1}{4}, P(B|A) = \frac{1}{3}, P(A|B) = \frac{1}{2}$, 则 $P(A \cup B) = (\quad)$

- A. 1. B. $\frac{1}{2}$. C. $\frac{1}{3}$. D. $\frac{1}{4}$.

29. 四阶行列式 $D = \begin{vmatrix} 1 & 0 & 4 & 0 \\ 2 & -1 & -1 & 2 \\ 0 & -6 & 0 & 0 \\ 2 & 4 & -1 & 2 \end{vmatrix}$, 则第四行各元素代数余子式之和, 即 $A_{41} + A_{42} + A_{43} + A_{44} = (\quad)$

- A. -18. B. -9. C. -6. D. -3.

30. 已知矩阵 $A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 2 & k & 3 \\ 2 & 3 & 5 & 5 & 4 \\ 2 & 2 & 3 & 1 & 4 \\ 1 & 0 & 1 & 1 & 5 \end{pmatrix}$, 且秩 $r(A) = 3$, 则参数 $k = (\quad)$

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

三、数学计算题: 本大题共 10 小题, 每小题 5 分, 共 50 分。

31. 已知极限 $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x^2 + 1}{x + 1} - ax - b \right) = 0$, 求常数 a 和 b .

32. 已知函数 $f(x)$ 在 $x = 2$ 的某邻域内可导, 且 $f'(x) = e^{f(x)}$, $f(2) = 1$, 求 $f'''(2)$.

33. 求不定积分 $\int \frac{(x+1)^2}{\sqrt{x}} dx$.

34. 求定积分 $\int_0^1 e^{\sqrt{3x+1}} dx$.

35. 已知 $f(x)$ 在 $(-\infty, +\infty)$ 内连续且 $f(0) = 4$, 求极限 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\int_0^x f(t)(x-t) dt}{x^2}$.

36. 设 $z = \ln(\sqrt{x} + \sqrt{y})$, 证明 $x \frac{\partial z}{\partial x} + y \frac{\partial z}{\partial y} = \frac{1}{2}$.

37. 某足球彩票售价 1 元, 中奖率为 0.1, 如果中奖可得 8 元, 小王购买了若干张足球彩票, 如果他中奖 2 张, 则恰好不赚也不赔, 求小王收益的期望值.

38. 设随机变量 X 的分布律为 (k 为常数)

X	-1	0	1	2
P	$\frac{1}{2k}$	$\frac{3}{4k}$	$\frac{5}{8k}$	$\frac{7}{16k}$

求:

(1) X 的数学期望 $E(X)$;

(2) 概率 $P\{X < 1 | X \neq 0\}$.

39. 设矩阵 $A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & -1 \\ 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & -1 \end{pmatrix}$, 三阶矩阵 B 满足 $A^2 - AB = E$, 其中 E 为三阶单位矩阵, 求矩阵 B .

40. 若齐次线性方程组 $\begin{cases} kx_1 + x_2 + x_3 = 0, \\ x_1 + kx_2 + x_3 = 0, \\ x_1 + x_2 + kx_3 = 0 \end{cases}$ 有非零解, 求 k 的所有可能取值.

四、写作:第 41~42 小题,共 40 分。其中论证有效性分析 20 分,论说文 20 分。

- 41.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: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。)

迈进人工智能时代

AlphaGo(阿尔法狗)是由谷歌旗下的 DeepMind 公司开发的。2016 年 3 月,AlphaGo 与围棋世界冠军、职业九段棋手李世石进行围棋人机大战,以 4 比 1 的总比分获胜。2017 年 5 月,在中国乌镇围棋峰会上,它又与排名世界第一的世界围棋冠军柯洁对战,以 3 比 0 的总比分获胜。围棋界公认 AlphaGo 的棋力已经超过人类职业围棋顶尖水平。在 GoRatings 网站公布的世界职业围棋排名中,其等级分超过了人类排名第一的棋手柯洁。赛后柯洁也坦言,在他看来,它(指 AlphaGo)能够打败一切……对于 AlphaGo 的自我进步来讲,人类太多余了。

的确,在具有强大自我学习能力的 AlphaGo 面前,人类已黯然失色,显得十分多余。未来机器人将变得越来越聪明。什么是聪明?聪明就是记性比你强,算得比你快,体力还比你强。这三样东西,人没有一样可以跟机器人相提并论。因此,毫无疑问,AlphaGo 宣告一个新时代的到来。现在一些商店或饭店,已经有机器人迎宾小姐,上海的一些高档写字楼,已经由机器人送餐。日本已诞生了全自动化的宾馆,由清一色的机器人充当服务生。除了上天入地,机器人还可以干许多人类干不了的活,它们不仅可以进行难度更大、精确度更高的手术,还能写书法、绘画、创作诗歌和小说等等,轻而易举进入这些原本被视为人类专属的领域。进入人工智能时代,不止是快递小哥将面临失业,连教师、医生甚至艺术家都要被机器人取而代之了!

现在,我们正处在信息呈几何级数增长的大数据包围中,个人的知识存量犹如沧海一粟,显得无足轻重。过去重视基础知识的做法,如让小孩学习加减乘除,背诵和默写古诗词等,已变得毫无意义。你面对的是海量数据,关键不是生产而是使用它们,只要掌握如何搜索就行,网络世界没有你问不到的问题,没有你搜索不到的信息或数据,一只鼠标在手,你就可以畅行天下,尽享天下了。可以说,在这样的时代,人的唯一价值在于创新,所以教育的变革在于培养具有独立思考能力、具有批判性思维和创新性思维的人。注重创意、创新、创造,这是人唯一能够超越机器人的地方。

AlphaGo 战胜围棋高手只是掀开冰山一角。可以断言的是,随着人工智能时代的到来,人类即将进入一个由机器人统治的时代,人不如狗(阿尔法狗)绝非危言耸听,如果我们不愿冒被机器人统治的风险,最好的办法是把已有的人工智能全部毁掉,同时,颁布法律明令禁止,就像禁止多利羊的克隆技术应用在人类身上一样。

- 42.论说文:阅读下面的材料,并据此写一篇不少于 600 字的论说文,题目自拟。

法国科学家约翰·法伯曾做过一个著名的“毛毛虫实验”。这种毛毛虫有一种“跟随者”的习性,总是盲目地跟着前面的毛毛虫走。法伯把若干个毛毛虫放在一只花盆的边缘上,首尾相接,围成一圈。他在花盆周围不远的地方,撒了一些毛毛虫喜欢吃的松叶。毛毛虫开始一个跟着一个,绕着花盆,一圈又一圈地走。一个小时过去了,一天过去了,毛毛虫们还在不停地、固执地团团转。它们一连走了七天七夜,终因饥饿和筋疲力尽而死去。这其中,只要有任何一只毛毛虫稍稍与众不同,就会立刻吃到食物,改变命运。