

# 2014 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. 科学研究日趋复杂导致多作者科技文章数量增长。涉及多个医院病人的临床实验报告，通常由每个参与医院的参与医生共同署名。类似的，如果实验运用了多个实验室开展的子系统，那么物理学论文报道这种实验结果时，每个实验室的参与人员通常也是论文作者。

如果上述为真，以下哪项一定为真？

- A. 涉及多个医院病人的临床实验绝不会仅由一个医院的医生实施。
- B. 涉及多个医院病人的临床实验报告，大多数有多位作者。
- C. 如果一篇科技论文有多位作者，他们通常来自不同的科研机构。
- D. 多个实验室的研究人员共同署名的物理学论文，通常报道使用了每个实验室开展的子系统的实验结果。
- E. 大多数科技论文的作者仅是那些做了论文所报道的实验的科研人员。

2. 对一群以前从不吸烟的青少年进行追踪研究，以确定他们是否抽烟及其精神健康状态的变化。一年后，开始吸烟的人患忧郁症的人数是那些不吸烟的人患忧郁症人数的四倍。因为香烟中的尼古丁令大脑发生化学变化，可能进而影响情绪。所以，吸烟很可能促使青少年患忧郁症。

下面哪项如果为真，最能加强上述论证？

- A. 研究开始时就已患忧郁症的实验参与者与那时候没有患忧郁症的实验参与者，一年后吸烟者的比例一样。
- B. 这项研究没有在参与者中区分偶尔吸烟与烟瘾很大者。
- C. 研究中没有或者极少的参与者是朋友或亲戚关系。
- D. 在研究进行的一年里，一些参与者开始出现忧郁症，而后又恢复正常了。
- E. 研究人员没有追踪这些青少年的酒精摄入量。

3. 康和制药公司主任认为，卫生部要求开发的疫苗的开发费用该由政府资助，因为疫苗市场比任何其他药品公司市场利润都小。为支持上述主张，主任给出下列理由：疫苗的销量小，因为疫苗的使用是一个人一次；而治疗疾病尤其是慢性疾病的药物，对每位病人的使用是多次的。

下列哪项如果为真，将最严重地削弱该主任提出的针对疫苗市场的主张的理由？

- A. 疫苗的使用对象比大多数其他药品的使用对象多。
- B. 疫苗所预防的许多疾病都是可以由药物成功治愈的。
- C. 药物公司偶尔销售既非医学药品也非疫苗的产品。
- D. 除了康和制药公司外，其他制药公司也生产疫苗。
- E. 疫苗的使用费不是由生产疫苗的制药公司承担。

4. 若干年前，鲑鱼无法在这条污染严重的缺氧河中生存，许多其他种类生物同样无法生存。而如今，经过这些年的人工治理，鲑鱼已经重现。这是该条河不再受污染的可靠指标。

下列各项都表明上述推理中可能存在缺陷，除了

- A. 重新出现的鲑鱼可能是某个不受该河污染物影响的品种。
- B. 污染可能已经减少到鲑鱼能生存的水平。

- C.缺氧常是污染的一个后果,这可能已经杀死鲑鱼。
- D.鲑鱼可能是被一种特定污染物杀死,而这种污染物被除掉,其他污染物还在。
- E.污染仍存在,但其性质发生改变,鲑鱼能忍受这种改变后的污染。
- 5.由微小硅片构成的电脑芯片通常包含数百万的电子开关,电子开关是如此小以至于它无法抵抗辐射。微力学有望开发一种芯片,它可以免受辐射损害。因为它仅使用精微机械开关,但这种开关比电子开关的开关速度慢,而且一个芯片只包含 12 000 个开关。基于上述关于微力学芯片的优势,人们预测未来这种芯片会有一个较大的市场。
- 上述预测要求以下每一项为真,除了
- A.有些情况下使用电脑芯片,电子开关快慢不是关键。
- B.在包含数百万个开关的电子芯片中,这些开关比微力学芯片中的开关更易受辐射损害。
- C.有些场合需使用计算机芯片,而且芯片一定要能经受住强烈辐射。
- D.有些使用计算机芯片的装置含有其他元件,元件暴露于辐射下仍可正常工作。
- E.当有必要时,制造商能保护电子芯片免于暴露在强辐射下。
- 6.在美洲某个国家,希望戒烟的人使用一种尼古丁皮肤贴,它可透过皮肤释放小剂量的尼古丁。从下个月开始,人们可以不用医生处方购买这种皮肤贴。尽管非处方购买的皮肤贴并不比使用处方购买的皮肤贴更有效,而且二者价格同样昂贵,但是皮肤贴制造商预计非处方购买的身份将令近年来销量一直低迷的皮肤贴销量大增。
- 以下哪项所述如果在这个国家为真,将最有力地支持制造商的预测?
- A.大多数想戒烟并发现尼古丁皮肤贴有助于戒烟的人都已经戒烟了。
- B.尼古丁皮肤贴通常比其他帮助人们戒烟的手段更昂贵。
- C.几种旨在帮助人们戒烟的非处方手段好几年前就可以广泛获取了。
- D.许多想戒烟的烟民感到没办法去看医生从而获取处方。
- E.使用尼古丁皮肤贴帮助人们戒烟的成功比例与使用其他手段的成功比例大致相同。
- 7.画家戴维森的画在其创作最有名的作品《庆祝》之后卖得最好。在该作品揭幕前的 12 个月里,戴维森卖了这一时期创作的作品的 57%,比先前时期比例要大一些。在某个流行杂志上刊载了对《庆祝》的赞誉性评论后的 12 个月里,戴维森卖了这一时期创作的作品的 85%。有意思的是,这两个时期戴维森销售画作的收入大致相当,因为他在完成《庆祝》之前的 12 个月里销售的作品数量与在支持性评论发表之后的 12 个月里的销售量是一样的。
- 如果上述信息为真,以下哪项能最恰当地由上述推理得出?
- A.由于正面评论,戴维森在创作《庆祝》后出售画作时可以比以前报价更高。
- B.比起其画作价格上涨,戴维森更关心正面评论。
- C.《庆祝》的正面评论令更多的艺术收藏家关注戴维森的作品。
- D.戴维森在《庆祝》的正面评论发表后的 12 个月里所创作的画比完成《庆祝》前的 12 个月里创造的要少。
- E.戴维森在《庆祝》获得正面评论后更关注他的作品交易了。
- 8.从事与皮肤病相关的职业仍是医学院校毕业生的一个安全选择。与太阳紫外线照射相关的皮肤癌病例每年都保持相对稳定的数量,即使与 20 年前盛行晒太阳相比,现在特意将自己暴晒于太阳下的成年人要少得多。
- 以下各项如果为真都可解释上述统计数字上的差异,除了
- A.因为大气层顶层臭氧含量减少,现在更多的人都将无意识地暴露在过量的太阳紫外线下。
- B.继续特意在太阳下暴晒的人比过去太阳浴者吸收更大剂量的有害放射物。



- C.来自太阳以外的紫外线辐射量逐年增加。
- D.尽管现在更少的女性特意在太阳下暴晒,但这样做的男性人数显著增长。
- E.大多数皮肤癌患者病症发作前30年经常暴露于紫外线下。
- 9.一项实验正研究致命性肝脏损害的影响范围。暴露在低剂量的有毒物质二氧化硫中的小白鼠,65%死于肝功能紊乱。然而,所有死于肝功能紊乱的小白鼠中,90%并没有暴露在任何有毒的环境中。
- 以下哪项可为上述统计数据差异提供合理的解释?
- A.导致小白鼠肝脏疾病的环境因素与非环境因素彼此完全不同。
- B.仅有一种因素导致小白鼠染上致命性肝脏疾病。
- C.环境中的有毒物质并非对小白鼠的肝脏特别有害。
- D.在被研究的全部小白鼠中,仅有小部分暴露于低剂量的二氧化硫环境中。
- E.大多数小白鼠在暴露于低剂量的二氧化硫环境之后并没有受到伤害。
- 10.希望自己撰写的书评获得著名的“宝言教育学评论奖”提名的教育学家,他们所投的稿件不应评论超过三本著作。这是因为,如果一篇书评太长,阅读起来过于费力,那它肯定不会被《宝言教育学评论》的编辑选中发表。在该期刊投稿指南中,编辑明确写道,每次讨论涉及超过三本书的书评都将被视为太长,阅读费力。
- 以下哪项表达了上述论证所依赖的一个假设?
- A.讨论涉及著作最多的书评毕竟是最长的,读起来最费力的。
- B.如果一篇书评在《宝言教育学评论》发表了,则它将获得著名的“宝言教育学评论奖”。
- C.所有发表在《宝言教育学评论》上的文章必定被编辑限制在一定的篇幅以内。
- D.相比讨论两本书的书评,《宝言教育学评论》的编辑通常更喜欢只涉及一本书的书评。
- E.书评想要获得“宝言教育学评论奖”提名,就必须发表在《宝言教育学评论》上。
- 11.“好写”与“超快”两家公司都为使用他们开发的文字处理软件的顾客提供24小时的技术援助热线电话服务。顾客只有在使用软件困难时才会拨打热线,而“好写”接到的热线电话是“超快”接到的热线电话的四倍,因此“好写”的文字处理软件使用起来一定比“超快”的困难。
- 以下哪项如果为真,最能加强上述论证?
- A.打给“超快”热线的电话平均时长差不多是打给“好写”热线的两倍。
- B.“超快”的文字处理软件的顾客数量是“好写”的三倍。
- C.“超快”收到的对其文字处理软件的投诉信件数量是“好写”所收到的两倍。
- D.打给两家公司热线电话的数量都呈逐步增长趋势。
- E.“好写”的热线电话号码比“超快”的更易记住。
- 12.除了价格上涨伴随产品质量能成功地改进这种情况外,价格上涨通常会降低产品的销量。但是,酒是一个例外,一种酒的价格上涨常常导致其销量增加,即使酒本身并没有任何改变。
- 以下哪项如果为真,最有助于解释上述所说的例外?
- A.零售市场上存在极具竞争力的多个品牌的酒。
- B.许多顾客在决定买哪种酒时是基于书或期刊中关于酒的评论。
- C.顾客在商场里选购酒时常常以酒的价格作为评判酒的质量的主要参考依据。
- D.酒的零售商和制造商使用打折办法一般可以短期增加某种酒的销量。
- E.定期购买酒的顾客一般对其钟爱的酒持有强烈的认同感。
- 13.近年来,许多橱柜制造商赢得了比肩艺术家的美誉,但是,既然家具一定要有使用价值,橱柜制造商的技艺必须更关注产品的实际功用。由此,制造橱柜并非艺术。

以下哪项是一个有助于从上述理由推出其结论的假设?

- A.一些家具被陈列在博物馆里,从未被人使用。
- B.一个橱柜制造商比其他人更关心其产品的实际功用。
- C.橱柜制造商应当比目前更加关心其产品的实际功用。
- D.如果一件物品的制造者关注它的实际功用,那它就不是一件艺术品。
- E.艺术家不关心其产品的市场价格。

- 14.佛江市的郊区平均每个家庭拥有 2.4 部小汽车,因而郊区的居民出行几乎不乘坐公交车。因此,郊区的市政几乎不可能从享受补贴的服务于郊区的公交系统中受益。

以下哪项如果为真,最能质疑上述结论?

- A.佛江市内的房地产税率比郊区的要高。
- B.去年郊区旨在增加公交线路补贴的市政议案以微小差距被否决了。
- C.郊区许多商店之所以能吸引到足够的雇员正是因为有享受市政补贴的公交系统可用。
- D.公交车在上座率少于 35% 时,乘客每千米产生的污染超过私家车。
- E.如果公交车乘客数量下降,明年郊区市政大多数投票者都不支持继续补贴公交系统。

- 15.科西嘉岛野生欧洲盘羊是 8 000 年前这个岛上的驯养羊逃到野外后的直系后代,因而它们为考古学家提供了在人为选择培育产生现代驯养羊之前,早期驯养羊的模样的图画。

上述论证做了以下哪项假设?

- A.8 000 年前的驯养羊与那时的野生羊极不相像。
- B.现存的羊中已经没有品种与野生欧洲盘羊的祖先在相同时期逃离驯养。
- C.现代驯养羊是 8 000 年前野生羊的直系后代。
- D.欧洲盘羊比现代驯养羊更像它们 8 000 年前的祖先。
- E.科西嘉岛的气候在最近 8 000 年几乎没有发生变化。

- 16.有则广告想让读者相信,杜尔公司生产的汽车耐用性能极佳。该广告引用如下事实作为其根据:该公司自上世纪八十年代以来生产的汽车,目前有超过一半仍在正常使用,而其他任何品牌的汽车只有不到三分之一。

以下哪项如果为真,最能支持该广告的论证?

- A.考虑到通货膨胀因素,现在一辆杜尔生产的新汽车的价格仅略高于上世纪八十年代其生产的新汽车的价格。
- B.杜尔公司汽车年产量自上世纪八十年代以来没有显著增加。
- C.杜尔汽车车主特别注意车辆的保养。
- D.自上世纪八十年代以来,与其他公司相比,杜尔对汽车所做的改变更少。
- E.杜尔汽车近来的销售价格一直相对稳定。

- 17.喜热蝙蝠是一种罕见的杂食蝙蝠,仅见于高温环境。由于动物园里的食物通常主要由水果与浆果构成,生活在那儿的喜热蝙蝠大多数都内分泌失调。所以,喂养这类蝙蝠的最健康方法是,主要供给坚果、幼虫、蔬菜和极少量的水果与浆果。

以下哪项最可能是上述论证所依赖的假设?

- A.那些在动物园里照顾喜热蝙蝠的人不应给它们喂养导致内分泌失调的食物。
- B.动物园里的喜热蝙蝠不会因食物包含极少量的水果与浆果而营养不良。
- C.动物园里的喜热蝙蝠需要吃由坚果、幼虫及蔬菜构成而不包含水果与浆果的食物。



D.动物园里的喜热蝙蝠通过主要由坚果、幼虫与蔬菜构成的食物可以获取充分的营养。

E.对动物园里的喜热蝙蝠来说,因食物主要由坚果、幼虫与蔬菜构成而导致的任何健康问题都不会比由内分泌失调引起的健康问题更严重。

18.是过度集权经济而非气候变化,导致S国自其政府掌权以来农业歉收。S国的邻国T国,经历了同样的气候条件,然而其农业产量一直在增加,尽管S国的一直在下滑。

以下哪项如果为真,将最严重地削弱以上论证?

A.S国的工业产量也一直下滑。

B.S国拥有一个港口城市,但T国是个内陆国家。

C.S国与T国都一直遭受严重的干旱。

D.S国一直种植的农作物不同于T国种植的农作物。

E.S国的新政府制定了一项旨在确保产品平均分配的集权经济政策。

19.如果“鱼和熊掌不可兼得”是不可改变的事实,则以下哪项也一定是事实?

A.鱼可得但熊掌不可得。

B.熊掌可得但鱼不可得。

C.鱼和熊掌皆不可得。

D.如果鱼不可得,则熊掌可得。

E.如果鱼可得,则熊掌不可得。

20.所有因纽特人(土著人)都是穿黑衣服的;所有的北婆罗洲土著人都是穿白衣服的;不存在同时穿白衣服又穿黑衣服的人;H是穿白衣服的人。

基于这一事实,下列对于H的判断哪个必为真?

A.是北婆罗洲土著人。

B.不是因纽特人(土著人)。

C.不是北婆罗洲土著人。

D.是因纽特人(土著人)。

E.不可判断。

二、数学单项选择题:本大题共10小题,每小题2分,共20分。

21.已知  $y = f(x)$  在  $x = 0$  处可导,则  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{f(2x) - f(0)}{x} = ( \quad )$

A.  $f'(0)$ .

B.  $2f'(0)$ .

C.  $\frac{1}{2}f'(0)$ .

D. 不存在.

22.已知  $f(x) = x^2 e^x$ , 则  $f''(0) = ( \quad )$

A. 0.

B. 1.

C. 2.

D. 3.

23.已知  $y = f(x)$  是由方程  $xy - x^2 = 1$  确定的函数,则  $y = f(x)$  的驻点为( )

A. 0.

B. -1.

C. 1.

D.  $\pm 1$ .

24.已知  $F'(x) = f(x)$ , 则下述式子中一定正确的是(其中  $C$  为任意常数)( )

A.  $\int f(x) dx = F(x) + 2C$ .

B.  $\int f(x) dx = F(x)$ .

C.  $\int F(x) dx = f(x) + C$ .

D.  $\int F(x) dx = f(x)$ .

25.定积分  $\int_{-\frac{\pi}{2}}^{\frac{\pi}{2}} \sin^{99} x dx = ( \quad )$

A. 0.

B. -1.

C. 1.

D.  $\frac{1}{2}\pi$ .

26. 设  $x > 0$ , 则函数  $F(x) = \int_x^1 \frac{\sin t}{t} dt$  的导数为( )

- A.  $\frac{\sin x}{x}$ .      B.  $\frac{\cos x}{x}$ .      C.  $-\frac{\sin x}{x}$ .      D.  $-\frac{\cos x}{x}$ .

27. 已知  $F_1(x)$  和  $F_2(x)$  是分布函数, 则下述函数一定是分布函数的是( )

- A.  $F_1(x) + F_2(x)$ .      B.  $\frac{1}{2}F_1(x) + \frac{1}{2}F_2(x)$ .  
C.  $\frac{1}{3}F_1(x) + \frac{1}{3}F_2(x)$ .      D.  $\frac{1}{4}F_1(x) + \frac{1}{4}F_2(x)$ .

28. 已知随机变量  $X \sim N(\mu, \sigma^2)$ , 且  $E(2X + 1) = 5$ , 则  $\mu =$  ( )

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

29. 设  $A, B$  均为  $n$  阶矩阵,  $A \neq O$  且  $AB = O$ , 则下列结论必成立的是( )

- A.  $BA = O$ .      B.  $B = O$ .  
C.  $(A + B)(A - B) = A^2 - B^2$ .      D.  $(A - B)^2 = A^2 - BA + B^2$ .

30. 方程组  $\begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 = 1, \\ 3x_1 + 3x_2 + 4x_3 = 2, \\ 2x_1 + 2x_2 + 2x_3 = 2 \end{cases}$  的解的情况为( )

- A. 唯一解.      B. 无解.      C. 无穷多解.      D. 不确定.

三、数学计算题: 本大题共 10 小题, 每小题 5 分, 共 50 分。

31. 设函数  $y = f(x)$  由方程  $\ln(x + y) = xy$  确定, 求  $dy|_{x=0}$ .

32. 讨论函数  $y = \frac{1}{4}x^4 - 2x^3 + \frac{5}{2}x^2 - 11$  的单调性及极值.

33. 计算不定积分  $\int x \cos(2 - 3x^2) dx$ .

34. 计算定积分  $\int_1^4 \frac{\ln x}{\sqrt{x}} dx$ .

35. 设  $z = u^2 \cos v$ , 且  $u = e^{xy}$ ,  $v = 2y$ , 求  $\frac{\partial z}{\partial x}, \frac{\partial z}{\partial y}$ .

36. 已知函数  $f(x) = \begin{cases} x, & x \leq 0, \\ \frac{a + b \cos x}{x}, & x > 0 \end{cases}$  在  $x = 0$  处可导, 求  $a, b$ .

37. 设连续型随机变量  $X$  的密度函数为  $f(x) = \begin{cases} cx, & 2 \leq x \leq 4, \\ 0, & \text{其他,} \end{cases}$  求

- (1) 常数  $c$  的值;  
(2) 概率  $P\{X > 3\}$ .

38. 设离散型随机变量  $X$  服从二项分布  $B(2, p)$ , 若概率  $P\{X \geq 1\} = \frac{5}{9}$ , 求

- (1) 参数  $p$  的值;  
(2) 方差  $D(X)$ .

39. 设向量组  $\alpha_1 = (a, 2, 1)^T, \alpha_2 = (2, a, 0)^T, \alpha_3 = (1, -1, 1)^T$ , 试确定  $a$  的值, 使向量组线性相关.

40. 方程组 
$$\begin{cases} x_1 + x_2 + 2x_3 = 0, \\ x_1 + 2x_2 + x_3 = 0, \\ 2x_1 + x_2 + 5x_3 = 0 \end{cases}$$
 是否有非零解? 若有, 请用基础解系表示出通解.

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。)

### 如何看待高考英语改革

2013 年 10 月, 北京市教育委员会公布的《2014 年—2016 年高考高招改革框架方案》(征求意见稿) 显示, 从 2016 年起该市高考语文由 150 分增至 180 分, 数学仍为 150 分; 英语由 150 分减为 100 分, 其中听力占 30 分, 阅读写作等占 70 分。这一举措引发了各方对高考改革的热烈讨论。

支持者的理由如下。第一, 语文高出英语分值 80 分, 有助于强化母语教育, 因为不少学生对外语所投入的时间、精力和金钱远远超过语文。第二, 母语是学习的基础, 只有学好母语才能学好包括英语在内的其他科目。第三, 很多中国人从幼儿园就开始学习英语, 但除了升学、求职、升职经常需要考英语, 普通人在工作、生活中很少用到英语。第四, 此举可以改变现有的“哑巴式英语”教学的情况, 突出英语作为语言的实际应用作用。

反对者的理由如下。第一, 没必要那么重视语文, 因为我们就生活在汉语环境中, 平时说的、看的都是汉语, 喊着“救救汉语”的人实在是杞人忧天。第二, 普通人学习英语时不可能像学习母语时那样“耳濡目染”, 若还要在学校里弱化英语教学, 那么英语就更难学好了。第三, 中学生学习负担沉重并不全是因为英语, 英语改革需要有周密的调研, 高考改革也应从全局考虑。第四, 这一举措把中小学英语教学负担推给了大学, 并没有考虑到学生今后的发展, 因为学生读大学时还得参加四六级英语考试, 而且检验教育成果的一个重要方面就是学生以后的就业情况。

(改编自《北京高考改革方案: 降低英语分值 提高语文分值》, 人民网, 2013 年 10 月 28 日, 《英语特级教师: 反对高考英语改革的九点理由》, 中国教育在线, 2013 年 10 月 24 日)

42. 论说文: 根据下述材料, 写一篇不少于 600 字的论说文, 题目自拟。

我懂得了, 勇气不是没有恐惧, 而是战胜恐惧。勇者不是感觉不到害怕的人, 而是克服自身恐惧的人。

——南非前总统纳尔逊·曼德拉