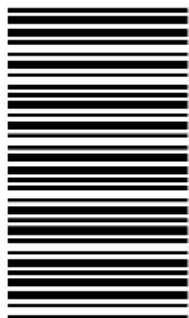


کد کنترل

818

A



818A

آزمون ورودی دوره‌های کارشناسی ارشد ناپیوسته داخل - سال ۱۴۰۰

صبح جمعه



«اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می‌شود.»
امام خمینی (ره)

جمهوری اسلامی ایران
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
سازمان سنجش آموزش کشور

فلسفه - (کد ۱۱۱۶)

مدت پاسخ‌گویی: ۱۳۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۵۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	زبان عمومی و تخصصی (انگلیسی، فرانسه، آلمانی)	۳۰	۱	۳۰
۲	فلسفه غربی (در حد دروس دوره کارشناسی فلسفه)	۲۰	۳۱	۵۰
۳	فلسفه اسلامی (در حد دروس دوره کارشناسی فلسفه)	۲۰	۵۱	۷۰
۴	متون معتبر فلسفی اسلامی (زبان عربی)	۲۰	۷۱	۹۰
۵	منطق عمومی	۲۰	۹۱	۱۱۰
۶	فلسفه عمومی	۲۰	۱۱۱	۱۳۰
۷	ریاضیات عمومی	۲۰	۱۳۱	۱۵۰

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

این آزمون نمره منفی دارد.

حق چاپ، تکثیر و انتشار سؤالات به هر روش (الکترونیکی و...) پس از برگزاری آزمون، برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می‌باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می‌شود.

* داوطلب گرامی، عدم درج مشخصات و امضا در مندرجات جدول ذیل، به منزله عدم حضور شما در جلسه آزمون است.

اینجانب با شماره داوطلبی با آگاهی کامل، یکسان بودن شماره صندلی خود را با شماره داوطلبی مندرج در بالای کارت ورود به جلسه، بالای پاسخنامه و دفترچه سؤالات، نوع و کد کنترل درج شده بر روی دفترچه سؤالات و پائین پاسخنامه را تأیید می‌نمایم.

امضا:

زبان عمومی و تخصصی (انگلیسی، فرانسه، آلمانی):

PART A: Vocabulary

Directions: Choose the word or phrase (1), (2), (3), or (4) that best completes each sentence. Then mark the correct choice on your answer sheet.

- 1- During the ----- between arriving at the airport and boarding the plane, we'll probably do a bit of window shopping.
1) interval 2) intervention 3) imbalance 4) inconsistency
- 2- That ugly vacant lot ----- from the beauty of the neighborhood.
1) depletes 2) derives 3) detracts 4) deviates
- 3- At first, the Savings Mart didn't do well, but after it lowered its prices and increased its advertising, the store began to -----.
1) prosper 2) subside 3) arise 4) strive
- 4- The movement of clouds may seem to be -----, but scientists know that there is a pattern to how they move.
1) compatible 2) specific 3) transient 4) random
- 5- Since my math class was very difficult for me, I consider the B that I got for the course to be a great -----.
1) illusion 2) triumph 3) obligation 4) disapproval
- 6- The hardware store sells ----- stones made of plastic that you can open and hide a house key in. Then you can hide the key by leaving the "stone" somewhere near your door.
1) confidential 2) artificial 3) superficial 4) metaphorical
- 7- Rhoda's budget is so tight that she felt it would be ----- to buy herself even a ten-dollar pair of earrings.
1) plausible 2) tangible 3) sufficient 4) extravagant
- 8- When the climbers reached the peak of the tallest mountain in the world, they felt it was a ----- occasion and were filled with pride.
1) momentary 2) moribund 3) meticulous 4) momentous
- 9- The ramification of committing a murder is to serve a prison sentence even if you ----- your actions.
1) implement 2) renew 3) regret 4) exceed
- 10- It is often an attorney's job to construe the meaning of a contract and then share that ----- with a client and, if needed, with a judge or jury.
1) justification 2) interpretation 3) transformation 4) condemnation

While al-Farabi's treatment of beauty in this context is principally an extension of his general account of divine transcendence and perfection along standard Neoplatonic lines, the development of the connection between beauty, perception and pleasure introduces a more properly aesthetic element into his account. Beauty in God, like beauty in the sublunar world, is found principally in things in so far as they achieve their proper perfection; when that beauty, be it sensible or intelligible, becomes an object of contemplation, it becomes in turn a source of pleasure for the one beholding it.

- 16- According to Farabi's notion of beauty, God is the most beautiful of beings because -----.
- 1) whose beauty is immersed with brilliance and splendor
 - 2) his beauty is beyond our comprehension
 - 3) whose existence is the most excellent
 - 4) his beauty is principally ontological
- 17- The word "surpasses" in line 7 can be substituted by -----.
- 1) creates
 - 2) exceeds
 - 3) amazes
 - 4) includes
- 18- Our pleasure, as referred in the passage, is -----.
- 1) continual like God's pleasure
 - 2) intermitten and not continual
 - 3) the function of our conception of God
 - 4) intermitten and continual simultaneously
- 19- The interrelation between beauty, perception and pleasure, is -----.
- 1) a notion belongs to al-Farabi himself
 - 2) under the inspiration of Neoplatonic sources
 - 3) the more proper aesthetic element in Islamic philosophy
 - 4) an account of general divine transcendence and perfection
- 20- All of the following, according to the passage, are True EXCEPT -----.
- 1) beauty is a term having mostly visual implications
 - 2) al-Madina al-fadila is a book about the names and characteristics of God
 - 3) it may be possible in natural world that beauty can not be along with pleasure
 - 4) the accidental beauty is a corporeal quality dening the intelligible beauty

PASSAGE 2:

Despite the fact that it has not been adequately defined in the contemporary bioethics literature, the concept of social ethics contains manifold denotations. Social ethics is inevitably fraught with the ethical theories and principles, the principle of justice in particular, as well as the moral codes of conduct and ethics of public health. Rather than having a precise definition, the concept of social ethics is in need of being employed with its derivatives such as "social" and "society".

The interaction between human (as a moral person) and society attests the evolution of mankind. In the beginning, man was forced to accept some social obligations in order to remain within a social group or clan which provided survival security, since life outside the clan was not viable.

Greek philosophy brought a new understanding of man: it underlined the value of the individual but acknowledged the conflict created between his (her) need to belong to a group and need to be recognized as an individual with specific characteristics. Aristotle, in

particular, stated that the essence of a human being is not only his rationality but also his capability of relating to others, since man is naturally meant to live in a community.

Aristotle's ethical methodology lies on "good action" and defends that we study ethics in order to improve our lives, and therefore its principal concern is the nature of human well-being. Aristotle follows Socrates and Plato in taking the virtues to be central to a well-lived life. Like Plato, he regards the ethical virtues (justice, courage, temperance, and so on) as complex rational, emotional, and social skills. What we need, in order to live well, is a proper appreciation of the way in which such goods as friendship, pleasure, virtue, honor, and wealth fit together as a whole. In order to apply that general understanding to particular cases, we must acquire, through proper upbringing and habits, the ability to see, on each occasion, which course of action is best supported by reasons. Therefore practical wisdom, as he conceives it, cannot be acquired solely by learning general rules. We must also acquire, through practice, those deliberative, emotional, and social skills that enable us to put our general understanding of well-being into practice in ways that are suitable to each occasion. In fact the idea and inspirations of social ethics may be rooted back in the Greek philosophy and Aristotle's ethics.

- 21- **The social ethics, according to the passage, -----.**
 1) contains a restricted domain in bioethics literature
 2) can be replaced with codes of social conducts
 3) has various literary meanings
 4) doesn't refer to a clear concept
- 22- **The phrase "fraught with" in paragraph 1 can be substituted by -----.**
 1) nature of 2) pillar of 3) result of 4) full of
- 23- **In the beginning, according to paragraph 2, -----.**
 1) providing security for humans was obligatory
 2) evolution of mankind was relevant to his morality
 3) the interaction between human and society was strong
 4) the life outside the clan was not viable
- 24- **Based on Aristotle's ethical methodology, -----.**
 1) the essence of human being is merely related to his capability of being in a community
 2) the way human beings use for doing things depends on making rational choices
 3) the social ethics can be summarized in justice principle
 4) the emphasis puts on the value of the individual
- 25- **Learning general rules, according to Greek philosophy, -----.**
 1) has been proposed as the important concern in well-lived life
 2) depends firmly on general understanding of social virtues
 3) can be acquired through proper upbringing and habits
 4) is not adequate for obtaining practical wisdom

PASSAGE 3:

Islamic logic was inspired primarily by Aristotle's logical corpus, the Organon (which according to a late Greek taxonomy also included the Rhetoric and Poetics). Islamic authors were also familiar with some elements in Stoic logic and linguistic theory, and their logical sources included not only Aristotle's own works but also the works of the late

Greek Aristotelian commentators, the *Isagōgē* of Porphyry and the logical writings of Galen. However, most of the logical work of the Islamic philosophers remained squarely within the tradition of Aristotelian logic, and most of their writings in this area were in the form of commentaries on Aristotle.

For the Islamic philosophers, logic included not only the study of formal patterns of inference and their validity but also elements of the philosophy of language and even of epistemology and metaphysics. Because of territorial disputes with the Arabic grammarians, Islamic philosophers were very interested in working out the relationship between logic and language, and they devoted much discussion to the question of the subject matter and aims of logic in relation to reasoning and speech. In the area of formal logical analysis, they elaborated upon the theory of terms, propositions and syllogisms as formulated in Aristotle's *Categories*, *De interpretatione* and *Prior Analytics*. In the spirit of Aristotle, they considered the syllogism to be the form to which all rational argumentation could be reduced, and they regarded syllogistic theory as the focal point of logic. Even poetics was considered as a syllogistic art in some fashion by most of the major Islamic Aristotelians.

Since logic was viewed as an *organon* or instrument by which to acquire knowledge, logic in the Islamic world also incorporated a general theory of argumentation focused upon epistemological aims. This element of Islamic logic centred upon the theory of demonstration found in Aristotle's *Posterior Analytics*, since demonstration was considered the ultimate goal sought by logic. Other elements of the theory of argumentation, such as dialectics and rhetoric, were viewed as secondary to demonstration, since it was held that these argument forms produced cognitive states inferior in certitude and stability to demonstration. The philosopher's aim was ultimately to demonstrate necessary and certain truth; the use of dialectical and rhetorical arguments was accounted for as preparatory to demonstration, as defensive of its conclusions, or as aimed at communicating its results to a broader audience.

- 26- The author's main purpose in this passage is to -----.
- 1) identify the subject matter studied by logic
 - 2) discuss the commendatory of Islamic philosophy
 - 3) determine the status of logic in Islamic philosophy
 - 4) view the logic as a science which govern the mind's operations
- 27- The word "squarely" in line 6 means -----.
- 1) simply
 - 2) typically
 - 3) completely
 - 4) indirectly
- 28- According to the passage, most of the logical works of Islamic philosophers -----.
- 1) were in the form of commentaries on *Organon*
 - 2) focused on the relationships between reasoning and speech
 - 3) regarded as an instrument to elaborate the Aristotle's theories
 - 4) were merely based on the patterns of inference and their validity
- 29- Syllogistic theory, according to Aristotle, -----.
- 1) is the center of interest or activity in logic
 - 2) allocates a focal attention to the rational argumentations
 - 3) refers to poetics as the original art in Islamic logic
 - 4) is the source of philosophy of language as well as epistemology

- ۴۰- کدام اندیشه، جزء اندیشه‌های ویتگنشتاین متقدم نیست؟
 (۱) اتمیسم منطقی (۲) نظریه تصویری زبان
 (۳) بازی‌های زبانی (۴) تقدم منطق بر زبان طبیعی
- ۴۱- راسل برای حل پارادکس مجموعه‌ها کدام نظریه را عرضه کرد؟
 (۱) اتمیسم منطقی (۲) نظریه طبقات
 (۳) مونیسیم خنثی (۴) نظریه تصویری زبان
- ۴۲- کدام مورد از جمله برهان‌های پنج‌گانه توماس آکوئیناس برای اثبات وجود خداست؟
 (۱) وجوب و امکان (۲) وجودی (۳) معرفت‌شناختی (۴) تمناع
- ۴۳- در برهان وجودی آنسلم با تأکید بر کدام صفت خداوند به اثبات وجود او پرداخته می‌شود؟
 (۱) خالقیت (۲) علیت (۳) وحدت (۴) عظمت
- ۴۴- جهان مسیحیت در هزاره نخست میلادی با کدام بخش از آثار و آموزه‌های افلاطون آشنایی مستقیم داشت؟
 (۱) علم النفس تثلیثی در جمهوری (۲) آموزه‌های اخلاقی
 (۳) اصلاحات او در الهیات اساطیری (۴) نظریه آفرینش تیمایوس
- ۴۵- مطابق تلقی مدرسی‌ها از ابن رشد، کدام عقیده از آن اوست؟
 (۱) حکمت داور شریعت است.
 (۲) نامبرایی به نحو شخصی وجود دارد.
 (۳) جهان از مجرای صدور از خدا به وجود می‌آید.
 (۴) قضیه‌ای می‌تواند در حکمت صادق و در شریعت کاذب باشد.
- ۴۶- کدام مسئله دکارتی در بخش انسان‌شناسی فلسفه او، مطرح است؟
 (۱) تحلیل‌گرایی (۲) شک (۳) تنوید (۴) دور
- ۴۷- مطابق با آموزه علم فیثته، ما تنها با اتخاذ موضع است که می‌توانیم به آزادی خویش آگاهی کامل داشته باشیم.
 (۱) ایدئالیسم استعلایی (۲) ایدئالیسم ناب (۳) ماتریالیسم (۴) رئالیسم
- ۴۸- کانت، در نقد عقل محض، کدام گزینه را هم‌چون «سکونت‌گاهی تلقی می‌کند که عقل، پس از استراحت موقت در آن، می‌تواند راه خود را برای رسیدن به یقین بیشتر پی‌بگیرد»؟
 (۱) جزمیت (۲) شکاکیت (۳) عقل‌گرایی (۴) نقد
- ۴۹- کدام‌یک از پدیدارشناسان به «فیلسوف بدن» معروف است؟
 (۱) سارتر (۲) هایدگر (۳) هوسرل (۴) مرلوپونتی
- ۵۰- از نظر لویناس، اخلاق باید مبتنی بر کدام مفهوم تأسیس شود؟
 (۱) هستی (۲) خدا (۳) دیگری (۴) من

فلسفه اسلامی (در حد دروس دوره کارشناسی فلسفه):

- ۵۱- کدام مورد، جزء معقولات ثانیه فلسفی نیست؟
 (۱) وحدت (۲) کلی و جزئی (۳) قوه و فعلیت (۴) علیت و معلولیت

- ۵۲- اختلاف وجود رابط و مستقل چگونه است؟
 (۱) نوعی نیست، یعنی تابع اعتبار است.
 (۲) عرضی نیست، یعنی دگرگون نمی‌شود.
 (۳) نوعی است، یعنی تابع اعتبار نیست.
 (۴) عرضی است، یعنی تابع مصلحت است.
- ۵۳- فاعلیت خداوند نزد اصحاب حکمت متعالیه چگونه است؟
 (۱) بالقصد (۲) بالرضا (۳) بالتسخیر (۴) بالتجلی
- ۵۴- نسبت بین سرعت و بطئی کدام است؟
 (۱) تضایف (۲) عدم و ملکه (۳) تناقض (۴) تضاد
- ۵۵- از منظر حکمت متعالیه، ملاک احتیاج شیء به علت چیست؟
 (۱) اتصاف ماهیت به وجود (۲) فقر وجودی
 (۳) امکان ماهوی (۴) حدوث زمانی
- ۵۶- در اثبات کدام مسأله فلسفی از عبارات «أنَّ العدمَ يناقضُ الوجودَ و له معنی واحدٌ» استفاده می‌شود؟
 (۱) تشکیک وجود (۲) اصالت وجود
 (۳) اشتراک معنوی وجود (۴) اشتراک لفظی وجود
- ۵۷- از «حکم ایجابی بر معدومات» در اثبات کدام مسئله فلسفی استفاده می‌شود؟
 (۱) وجود ذهنی (۲) علم حضوری
 (۳) اصالت وجود (۴) مساوقت شیئیت با وجود
- ۵۸- کدام گزینه صحیح است؟
 (۱) الجزئی کلی بالحمل الاولی (۲) الکلی جزئی بالحمل الشایع
 (۳) الجزئی جزئی بالحمل الشایع (۴) الجزئی کلی بالحمل الشایع
- ۵۹- «اعتبار ماهیت به شکل مطلق اعم از اینکه مقارنی با آن لحاظ شود یا نه» به کدام مورد از اعتبارات ماهیت اشاره دارد؟
 (۱) بشرط شیء (۲) لا بشرط (۳) بشرط لا (۴) مجردة
- ۶۰- کدام گزینه در مورد «امکان عام» صحیح است؟
 (۱) سلب ضرورت ذاتی و وصفی و وقتی (۲) سلب ضرورت از جانب مخالف
 (۳) سلب ضرورت از جانب موافق و مخالف (۴) سلب ضرورت ذاتی و وصفی و وقتی و بشرط محمول
- ۶۱- «ماهیه اذا وُجدتْ فی الخارج وُجدتْ لا فی موضوع اصلاً» مناسب با کدام گزینه است؟
 (۱) صورت‌های منطبع در ماده (۲) معقولات ثانیه فلسفی
 (۳) جواهر عقلی (۴) اعراض
- ۶۲- «عرض لا یقبل القسمة ولا النسبة لذاته» وصف کدام گزینه است؟
 (۱) کیف (۲) کم (۳) این (۴) وضع
- ۶۳- کدام یک از موارد زیر فاقد وجود ذهنی است؟
 (۱) خدا و شریک الباری (۲) حقیقت وجود و عدم مطلق
 (۳) محالات ذاتی و عدم خارجی (۴) معدومات و ممتنعات خارجی
- ۶۴- کدام قسم از اقسام واحد بالعموم است؟
 (۱) وجود منبسط (۲) جسم (۳) نفس (۴) عقل

- ۶۵- کدام حمل بیانگر «اتحاد مفهوم موضوع با مفهوم محمول» است؟
 (۱) لابتیه (۲) شایع صناعی (۳) حقیقت و رقیقت (۴) اولی ذاتی
- ۶۶- قاعده فرعیه در چه موردی جاری می‌شود؟
 (۱) ثبوت شیء (۲) استلزام (۳) هلیه مرکبه (۴) هلیه بسیط
- ۶۷- در کدام مورد حمل واقع نمی‌شود؟
 (۱) در وجود نعتی (۲) در وجود ناعتی (۳) در وجود نفسی (۴) در وجود رابطی
- ۶۸- وحدت و کثرت از شئون است.
 (۱) حمل و اتحاد (۲) ماهیت (۳) وجود (۴) ماده
- ۶۹- فاعل مباشر در حرکات جسمانی، چه فاعلی است؟
 (۱) نفس (۲) جوهر مثالی (۳) طبیعت متحرک (۴) جوهر مفارق
- ۷۰- تقدم «وجود بر ماهیت» چگونه تقدمی است؟
 (۱) تقدم بالعلیة (۲) تقدم بالرتبه (۳) تقدم بالحق (۴) تقدم بالحقیقة

متون معتبر فلسفی اسلامی (زبان عربی):

■ ■ عین الأنسب و الأدق في الجواب للترجمة أو التعريب أو المفهوم (۷۱-۸۰)

۷۱- ﴿و لا تَقَفْ ما لیس لك به علم﴾:

- (۱) از آنچه بدان علم نداری پیروی مکن!
 (۲) بر آنچه تو را به آن آگاهی نیست توقف مکن!
 (۳) به دنبال چیزی که آن را درک نمی‌کنی مباش!
 (۴) در پی چیزی که علم آن را به تو نداده‌اند مباش!
- ۷۲- «أ یَعْقِلُ أن یستدلَّ علی الشیء بما هو فی وجوده مُفْتَقِرٌ إلی ذلك الشیء بنفسه!»:
 (۱) عقل چگونه بر شیء استدلال می‌کند و حال اینکه خود به وجود آن شیء احتیاج دارد!
 (۲) عقل چگونه می‌پذیرد که بر چیزی که در وجود خود محتاج شیء دیگری است استدلال شود!
 (۳) آیا عقلانی است که بر شیء به چیزی استدلال شود که در هستی خود به همان شیء احتیاج دارد!
 (۴) آیا معقول است که استدلال بر هر چیزی که عالم وجود بدان نیازمند است به وسیله همان چیز باشد!
- ۷۳- «إن الصورة الحاصلة في نفوسنا عند العلم بشیء هي بعینها التي تطرد الجهل و تصیر وصفاً لنا نتصف به»:
 (۱) همانا صورت حاصله برای ما در وقت علم به چیزی است که بعینه طرد جهل را به آن متصف می‌کنیم.
 (۲) هنگام علم، صورت حاصله از نفوس ما که بعینه جهل را طرد می‌کند، وصفی می‌گردد که موجب اتصاف ما می‌گردد.
 (۳) صورتی که حاصل می‌شود در نفوس ما زمان علم به چیزی، عین همان صورت از جهل طرد می‌شود و وصف اتصافی ما می‌گردد.
 (۴) صورتی که در نفوس ما هنگام علم به چیزی حاصل می‌شود همان است که طرد جهل می‌کند و وصفی می‌گردد که بدان متصف می‌شویم.

۷۴- « إن الصورة المعقولة موجودة في الأعيان الطبيعية و لكن مخالطة لغيرها لا مجردة، و المخالطة لا يعدم المخالط حقيقة ذاته»:

- ۱) صورت نه تنها موجود است و در اعیان طبیعی است بلکه همراه با غیر نیز می‌باشد نه مجرد، و در مخالطت باید حقیقت ذات همراه باشد.
- ۲) صورت معقول است و به وجود طبیعی است اما مخالط با غیر می‌باشد نه مجرد، و مخالطت نباید آمیختگی ذاتی برای آن تلقی شود.
- ۳) صورت معقول که در اعیان طبیعی موجود است و مخالط با غیر خودش می‌باشد، نباید مجرد باشد و در حقیقت مخالطتی در کار نیست.
- ۴) صورت معقول در اعیان طبیعی موجود است ولی مخالط با غیر خودش نه مجرد، و مخالطت موجب زوال حقیقت ذات مخالط نمی‌شود.

۷۵- « لا تصیر تلك الذوات صوراً للنفس أو العقل، كما ذهب إليه قوم، بل معانيها تكون صوراً لها»:

- ۱) خود آن موجودات صورتهایی برای نفس یا عقل نمی‌شوند، آنچنان که گروهی برآنند، بلکه معانی آنها صورتهایی برای نفس و عقلند.
- ۲) خود آن ذاتها صورتهایی بشمار می‌آیند برای نفس و عقل، و گروهی آن را نمی‌پذیرند و آنها را صورتهایی برای نفس و عقل می‌دانند.
- ۳) آن ذاتها خود بشکل صورتهایی برای نفس یا عقل تبدیل نمی‌گردند، چه گروهی گفته‌اند که معانی آنها صورتهایی برای آنها هستند.
- ۴) آن موجودات صورتهایی می‌شوند نه برای نفس یا عقل، آنطور که برخی اقوام می‌گویند، بلکه معنای آنهاست که صورتهایی برای آنها هستند.

۷۶- « لكي يعلم الناس أنني امرؤ أخذت المعيشة من بابها»:

- ۱) برای این است که مردمان بفهمند من همان هستم که برای زندگی درب آن را انتخاب کرده‌ام!
- ۲) برای اینکه مردمان دریابند من همان مردی هستم که از درب معیشت وارد زندگی می‌شوم!
- ۳) بخاطر اینکه مردم دریابند من کسی هستم که برای معیشت خود دربی قرار می‌دهم!
- ۴) تا مردم بدانند من شخصی هستم که زندگی را از درب آن وارد شده‌ام!

۷۷- « ابن سینا در مورد فرق میان وجود و ماهیت به تحقیق مستقلی پرداخته است، و گویی آن را امری بدیهی می‌دانسته»:

- ۱) إن ابن سینا لم يحقق الفرق بين الوجود و الماهية بطريقة مستقلة، وكأنه اعتبرها من البديهيات.
- ۲) إن ابن سینا ما أقدم على تبیین فارق الوجود و الماهية باستقلال، لعله كان قد اعتبرهما أمرين بدیهيين.
- ۳) لم يبحث ابن سینا مسألة الفرق بين الوجود و الماهية بشكل مستقل، وكأنه كان يعتبرها أمرًا بدیهيًا.
- ۴) لم یبین ابن سینا موضوع الفاصل بين الوجود و الماهية بصورة مستقلة، و لعله يريد أن يعتبرهما من البديهيات.

۷۸- « إنَّ واجب الوجود واحد أيضًا، لا بالنوع فقط أو بالعدد أو عدم الانقسام أو التمام، بل في أن وجوده ليس بغيره و إن لم يكن من جنسه»: عین مفهوم ما أشير إليه بخط:

(۱) بشرط اینکه واجب الوجود جنسی نداشته باشد. (۲) اگر واجب الوجود از جنس آن غیر نباشد.

(۳) بشرط اینکه واجب الوجود از جنس آن نباشد. (۴) هر چند آن غیر از جنس واجب الوجود نباشد.

۷۹- « إن قول القائل: إن شيئاً ما يصير شيئاً آخر، لا على سبيل الاستحالة من حال إلى حال، و لا على سبيل التركيب مع شيء آخر ليحدث شيء ثالث، بل على أنه شيء واحد فصار واحداً آخر، قول شعري غير معقول». عبارت فوق ناظر است بر قول به

(۱) استحالة محسوسات (۲) اتحاد عاقل و معقول

(۳) قاعدة الواحد (۴) مرتب بودن امور مادی

۸۰- « ما أكسبه الوجود وجوباً أكسبه العدم امتناعاً». تدلُّ العبارة على:

(۱) چنین نیست که کسب وجود، وجوب بیاورد و کسب عدم، امتناع بیاورد.

(۲) شرط وجود به هر چه وجوب بدهد شرط عدم به آن امتناع می‌دهد.

(۳) آن چیزی که وجود دارد واجب بالذات است نه عدم امتناع وجود.

(۴) شرط عدم برای امکان حقیقی ضروری است.

■ ■ عین المناسب للجواب عن التشكيل (۸۱ و ۸۲)

۸۱- عین الخطأ:

(۱) افعلوا الخير و لا تحقرُوا منه شيئاً،

(۲) فإنَّ صغیره كبيرٌ و قليلةٌ كثيرٌ،

(۳) و لا يقولنَّ أحدكم أنَّ أحدًا أولى بفعل الخير مني،

(۴) فيكون والله كذلك، إنَّ للخير و الشرَّ أهلاً ...

۸۲- عین الخطأ:

(۱) إنَّ أوَّل ما اقتضت النفسُ هو تكميلُ نشأتها الحسنيَّة و تعميرُ هذا القلب،

(۲) ليكون مسكناً لقواها و معسكراً لجنودها، ثمَّ إذا كملت هذه النشأة،

(۳) و عمَّرت هذه المملكة و قويَّت جنودها، أخذت في تحصيل نشأة ثانية،

(۴) و منزل آخر، فتوجَّهت إلى عالم آخر هو أعلى من هذا العالم و أشرف و أقرب إلى بارئها!

■ ■ عین المناسب للجواب في الإعراب و التحليل الصرفي (83-85)

83- « أ يحسب الإنسان أن قوله « أمنتُ » يكفي و هو لا يُفْتَن! ». عین الخطأ:

- 1) قول: جامد و مصدر من فعل مجرد ثلاثي، منصوب على أنه اسم « أن » المشبهة بالفعل، و ضمير الهاء مضاف إليه في اللفظ، و مفعول به لشبه الفعل « قول » و منصوب محلاً.
- 2) يفتن: مضارع و مجرد ثلاثي، متعد و مبني للمجهول، نائب فاعله الضمير المستتر فيه جوازاً تقديره « هو » و الجملة فعلية و خبر للمبتدأ « هو »
- 3) أن: من الحروف المشبهة بالفعل و هي من النواسخ، « قول » اسم أن و منصوب، و « أمنت » مفعول به لشبه الفعل « قول » و في محل نصب
- 4) يحسب: فعل مضارع من أفعال القلوب للرجحان، فاعله « الإنسان » و مفعوله « أن » و معموليها و قد سدّ مسدّ المفعولين

84- « إن حبس الحيوان مدة مديدة في الموضع المظلم الخالي عن الصوت لا يوجب موته ». عین الخطأ:

- 1) مدة: مفرد مؤنث - نكرة مخصّصة - معرب - صحيح الآخر / ظرف أو مفعول فيه للزمان و منصوب
- 2) الخالي: مشتق و اسم فاعل (مصدره: خلواً) - معرفّ بأل - منقوص / نعت و مجرور تقديرًا بالتبعية للمنوع
- 3) يوجب: فعل مضارع - مزيد ثلاثي (مصدره: إجابة) - معتل و مثال / فعل مرفوع و فاعله « موت » و الجملة فعلية
- 4) حبس: جامد و مصدر - معرب - صحيح الآخر - منصرف / اسم « إن » المشبهة بالفعل و منصوب، و الجملة اسمية

85- « الإشراق العاشر في تعدد الصفات التي لا بدّ للرئيس الأول أن يكون عليها و هي اثنتا عشرة صفة مفضولة له! ». عین الخطأ:

- 1) العاشر: اسم من الأعداد الترتيبية - مشتق و اسم فاعل - معرفّ بأل / نعت مفرد حقيقي و مرفوع بالتبعية للمنوع « الإشراق »
- 2) الصفات: اسم - جمع تكسير - جامد - معرفّ بأل / مضاف إليه و مجرور في اللفظ، و في المعنى مفعول به لشبه الفعل « تعدد »
- 3) اثنتا عشرة: اسم من الأعداد المركبة - معرب في الجزء الأول و مبني في الثاني / خبر و مرفوع بالألف في الجزء الأول
- 4) بدّ: اسم جامد - مفرد مذكر - نكرة / اسم « لا » النافية للجنس و مبني على الفتح ببناء عرضي و منصوب محلاً

■ ■ عین المناسب للجواب عن الأسئلة التالية (۸۶-۹۰)

- ۸۶- « أما حضر الطلبة في الصف؟ بلى! ». تدلّ العبارة على أنّ الطلبة
- (۱) ما حضروا (۲) لم يحضروا (۳) حضروا (۴) لن يحضروا
- ۸۷- عین اسم الاستفهام مبتدأ:
- (۱) كم ساعة انتظرتني؟ (۲) كيف جئت إلينا؟
- (۳) ما اشتريت من السوق؟ (۴) من زارك اليوم؟
- ۸۸- عین الخبر محذوفاً:
- (۱) ﴿ و لات حين مناص ﴾ (۲) « ما الساعي في عمله فاشلاً »
- (۳) ﴿ و ليس الله بظلام للعبيد ﴾ (۴) « طفق الأستاذ يشرح الدرس للطلبة »
- ۸۹- عین ما يخلو عن الأفعال الناسخة:
- (۱) أخذ الطبيب يعالج مريضاً كان قد غاب عن الوعي، فنجاه من الموت!
- (۲) عاد الطفل يسأل و الأمّ ما زالت تطبخ العشاء، إنها كانت غارقة في عملها!
- (۳) بانّت الطفلة تتمنى لو كانت تطير في السماء إلى أيّ مكان تريد و لا يمنعها أحد!
- (۴) أخذت هذه الطالبة محفظتها مسرعة و انطلقت إلى المدرسة لأنه يجب عليها أن تتعجل في الحضور!
- ۹۰- عین المستثنى منه محذوفاً:
- (۱) إنّ الفلاسفة لا يقنعهم إلا الاستدلال!
- (۲) علمت أنّ كلّ علم سهل فهمه إلا الفلسفة!
- (۳) لا نطلب من علم الفلسفة شيئاً إلا الفكر السليم!
- (۴) لا يكون هدف الفيلسوف أمراً إلا كشف الحقيقة!

منطق عمومي:

- ۹۱- در قیاسی از شکل سوم، کبرا جزئیّه است. در این قیاس، صغرا است.
- (۱) موجبه کليه (۲) سالبه کليه
- (۳) سالبه جزئيه (۴) موجبه کليه يا سالبه کليه
- ۹۲- نسبت موضوع و محمول یکی از مقدمات قیاسی تباین است. اگر این قیاس در شکل اول باشد، عکس نقیض موافق نتیجه کدام است؟
- (۱) موجبه جزئيه (۲) سالبه جزئيه (۳) سالبه کليه (۴) موجبه کليه

- ۹۳- نقض محمول قضیه‌ای عکس مستوی لازم‌الصدق ندارد. اگر این قضیه صغرای قیاس شکل اول قرار گیرد،
 (۱) قیاس منتج نیست، زیرا لزوماً شرط ایجاب صغری نقض می‌شود.
 (۲) قیاس منتج نیست، زیرا لزوماً شرط کلیت کبری نقض می‌شود.
 (۳) ممکن است قیاس منتج و نتیجه سالبه جزئیه باشد.
 (۴) ممکن است قیاس منتج و نتیجه سالبه کلیه باشد.
- ۹۴- اگر الف اخص از ب باشد و جملات زیر صادق باشند، آنگاه نسبت میان ب و ج کدام است؟
 یا بعضی الف ب نیست یا هر ب د است. (مانعاً‌الخلو)
 هیچ ج د نیست.

- (۱) عموم اخص من وجه
 (۲) ج اعم از ب است.
 (۳) ب اعم از ج است.
 (۴) تباین

۹۵- کدام فرمول هم ارز $P \rightarrow (Q \rightarrow R)$ است؟

- (۱) $\sim (P \rightarrow \sim Q) \rightarrow R$
 (۲) $\sim (P \rightarrow Q) \rightarrow R$
 (۳) $(\sim P \rightarrow Q) \rightarrow R$
 (۴) $(P \rightarrow \sim Q) \rightarrow R$

۹۶- کدام استدلال درست است؟

- (۱) $\frac{P \rightarrow (Q \& R)}{P \vee \sim Q} \rightarrow R$
 (۲) $\frac{(P \& Q) \rightarrow R}{P \rightarrow (Q \vee R)}$
 (۳) $\frac{P \rightarrow (Q \& R)}{(P \vee Q) \rightarrow R}$
 (۴) $\frac{(P \& Q) \rightarrow R}{P \rightarrow (\sim Q \vee R)}$

۹۷- کدام ارزش‌دهی نشان می‌دهد که جملات زیر با هم سازگار هستند؟

- $A \equiv (\sim B \vee C)$
 $B \equiv (\sim C \vee A)$
 $C \equiv (\sim A \vee B)$

- (۱) $A = B = C = 0$
 (۲) $A = B = C = 1$
 (۳) $B = C = 0, A = 1$
 (۴) $A = C = 0, B = 1$

۹۸- اگر $B \equiv A$ و $C \vee D$ صادق باشند، آنگاه چند مورد از فرمول‌های زیر صادق هستند؟

- $(C \wedge D) \rightarrow (A \rightarrow B)$
 $(\sim C \wedge \sim D) \rightarrow (\sim A \wedge B)$
 $(A \vee \sim B) \rightarrow (C \rightarrow D)$

- (۱) صفر
 (۲) ۱
 (۳) ۲
 (۴) ۳

۹۹- اگر $A \wedge B \vdash C$ معتبر باشد، کدام استدلال معتبر است؟

- (۱) $A, B, C \rightarrow D \vdash D$
 (۲) $A, C, B \rightarrow D \vdash D$
 (۳) $B, C, D \rightarrow A \mid \sim D$
 (۴) $A, B, D \rightarrow C \mid \sim D$

۱۰۰- ترجمه جمله «محمود برادر دوست نادر است» کدام است؟

(B) و D را به ترتیب برای «برادر» و «دوست» و m و n را به ترتیب برای «محمود» و «نادر» بگیرید.

- (۱) $\forall x(Bxn \rightarrow Dmx)$
 (۲) $\exists x(Dxn \& Bmx)$
 (۳) $\forall x(Dxn \rightarrow Bmx)$
 (۴) $\exists x(Bxn \& Dmx)$

۱۰۱- ترجمه جمله «انسانی هست که هیچ کس او را دوست ندارد اما او برخی را دوست دارد.» کدام است؟
دامنه سخن: انسان‌ها

Fxy را دوست دارد: x y

$$\begin{array}{ll} \exists x(\forall y \sim Fxy \rightarrow \exists zFxz) & (۲) \\ \exists x(\forall yFyx \wedge \sim \exists zFxz) & (۱) \\ \exists x(\forall y \sim Fyx \rightarrow \sim \exists zFxz) & (۴) \\ \exists x(\forall y \sim Fyx \wedge \exists zFxz) & (۳) \end{array}$$

۱۰۲- کدام ترجمه برای جمله «دریای خزر بزرگ‌ترین دریاچه جهان است» مناسب‌ترین است؟

(a) را برای «دریای خزر»، B را برای «بزرگتر»، و D را برای «دریاچه جهان» بگیرید.

$$\begin{array}{ll} \forall x((Dx \wedge a = x) \rightarrow Bax) & (۲) \\ \forall x(Dx \rightarrow Bax) & (۱) \\ \forall x(Dx \rightarrow (a = x \vee Bax)) & (۴) \\ \forall x((Dx \vee a = x) \rightarrow Bax) & (۳) \end{array}$$

۱۰۳- فرمول $\exists x(Fx \wedge Gx) \rightarrow \forall xHx$ مستلزم کدام نیست؟

$$\begin{array}{ll} \exists x(Fx \wedge Gx) \rightarrow \exists xHx & (۲) \\ \forall x(Fx \wedge Gx) \rightarrow \exists xHx & (۱) \\ (\exists xFx \wedge \exists xGx) \rightarrow \forall xHx & (۴) \\ (\forall xFx \wedge \forall xGx) \rightarrow \forall xHx & (۳) \end{array}$$

۱۰۴- کدام استدلال درست نیست؟

$$\begin{array}{ll} \frac{\exists x(\Lambda x \rightarrow \sim \Lambda x) \rightarrow \forall x \Lambda x}{P \rightarrow \forall x \Lambda x} & (۲) \\ \frac{\forall x \Lambda x \rightarrow \exists x((\Lambda x \vee \sim \Lambda x) \rightarrow \Lambda x)}{P \rightarrow \exists x \Lambda x} & (۱) \end{array}$$

$$\frac{\exists x \Lambda x \rightarrow \forall x \Lambda x}{\forall x \Lambda x \rightarrow \exists x \Lambda x} \quad (۴)$$

$$\frac{\exists x \Lambda x \rightarrow \forall x \sim \Lambda x}{\forall x(\Lambda x \rightarrow \sim \Lambda x)} \quad (۳)$$

۱۰۵- کدام جمله با $\forall x(Fx \equiv \exists y Gxy)$ ناسازگار است؟

$$\begin{array}{ll} \forall x(Fx \wedge \forall y \sim Gxy) & (۲) \\ \forall x Fx \wedge \forall x \exists y \sim Gxy & (۴) \\ \forall x(Fx \wedge \exists y \sim Gxy) & (۱) \\ \forall x Fx \wedge \exists x \exists y \sim Gxy & (۳) \end{array}$$

۱۰۶- کدام استدلال درست است؟

$$\frac{\forall x(Ax \rightarrow (Ax \wedge \sim Ax))}{\forall x(\sim Ax \rightarrow Ax) \rightarrow \exists x \sim Ax} \quad (۲)$$

$$\frac{\forall x \Lambda x}{\forall x(\sim Ax \rightarrow Ax) \rightarrow \exists x \sim Ax} \quad (۱)$$

$$\frac{\forall x \Lambda x \rightarrow \exists x \Lambda x}{P \rightarrow \exists x \Lambda x} \quad (۴)$$

$$\frac{\forall x(\Lambda x \rightarrow \sim \Lambda x)}{P \rightarrow \sim \forall x \Lambda x} \quad (۳)$$

۱۰۷- کدام تعبیر مدل نقض استدلال زیر است؟

دامنه تعبیر = $\{0, 1, 2\}$

$$\forall x(Fx \rightarrow Gx)$$

$$\forall x(Fx \rightarrow Hx)$$

$$\therefore \exists x(Gx \wedge Hx)$$

$$F = \{0, 1, 2\}, G = \{0\}, H = \{1\} \quad (۲)$$

$$F = \{0, 1, 2\}, G = \{0, 1\}, H = \{1, 2\} \quad (۱)$$

$$F = \emptyset, G = \{0\}, H = \{1\} \quad (۴)$$

$$F = \emptyset, G = \{0, 1\}, H = \{1, 2\} \quad (۳)$$

۱۰۸- کدام فرمول قضیه نیست؟

$$\exists x((x = a) \rightarrow (x = b)) \quad (۲)$$

$$\exists x(x = a) \rightarrow \exists x(x = b) \quad (۱)$$

$$\forall x(x = a) \rightarrow \forall x(x = b) \quad (۴)$$

$$\forall x((x = a) \rightarrow (x = b)) \quad (۳)$$

۱۰۹- عطف سه جمله مقابل با کدام جمله معادل است؟

$\forall x Fx$

$\forall x(Fx \rightarrow x = a)$

$\forall x(x = a \rightarrow Fx)$

(۲) $\forall x \forall y(x = y)$

(۴) $\forall x \exists y(x \neq y)$

(۱) $\exists x \exists y(x = y)$

(۳) $\exists x \forall y(x \neq y)$

۱۱۰- کدام دو استدلال درست هستند؟

د	ج	ب	الف
$\frac{\exists x(Fx \& x = a)}{\forall x(Fx \rightarrow x = a)}$	$\frac{\exists x(x = a \& Fx)}{\forall x(x = a \rightarrow Fx)}$	$\frac{\forall x(Fx \rightarrow x = a)}{\exists x(Fx \& x = a)}$	$\frac{\forall x(x = a \rightarrow Fx)}{\exists x(x = a \& Fx)}$
(۴) ج و د	(۳) ب و د	(۲) الف و ج	(۱) الف و ب

فلسفه عمومی:

- ۱۱۱- کدام اندیشه از لایب نیتس نیست؟
 (۱) رؤیت در خدا (۲) نفی خلأ (۳) هماهنگی پیشین‌بنیاد (۴) تصورات فطری
- ۱۱۲- در فلسفه کدام فیلسوف ذهن و عین یکی می‌شوند؟
 (۱) کانت (۲) هگل (۳) دکارت (۴) لاک
- ۱۱۳- کدام کتاب ویتگنشتاین بر اندیشه فیلسوفان حلقه وین تأثیر گذاشت؟
 (۱) کتاب جلد آبی (۲) ملاحظاتی درباره مبانی ریاضیات (۳) رساله منطقی فلسفی (۴) پژوهش‌های فلسفی
- ۱۱۴- به‌طور کلی، کدام گزینه دربارهٔ مکتب فلسفی کانت، صادق است؟
 (۱) واقع‌گرایی تجربی (۲) واقع‌گرایی استعلایی (۳) ایده باوری تجربی (۴) ایده باوری استعلایی
- ۱۱۵- اگر بگوئیم علی، حسن و مهدی هر سه «بلند قد»، «بدله‌گو» و «دانشجو» هستند، از نظر متافیزیکی معادل کدام مورد است؟
 (۱) هر سه انتزاعی هستند. (۲) میان هر سه تطابق صفتی برقرار است. (۳) هر سه جزئی انضمامی هستند. (۴) اشتراک لفظی با هم دارند.
- ۱۱۶- مفاد کدام گزینه با سه‌تای دیگر فرق دارد؟
 (۱) عنصر (۲) مبدأ (۳) کیفیت (۴) علت
- ۱۱۷- کدام عنوان با ترکیب «اصالت» را برای موضع لاک در معرفت‌شناسی مناسب می‌دانید؟
 (۱) واقع خام (۲) واقع بازنما (۳) واقع انتقادی (۴) تصور استعلایی
- ۱۱۸- عنوان «پدر علم جدید» را برای کدام مورد مناسب می‌دانید؟
 (۱) فرانسویس بیکن (۲) رنه دکارت (۳) اوگوست کنت (۴) ایمانوئل کانت
- ۱۱۹- در نظر پوزیتیویست‌های منطقی جملهٔ «صلاح هر کس در آن چیزی است که برای او رخ داده است»، است.
 (۱) صرفاً فاقد ارزش تجربی (۲) کاذب (۳) بی معنا (۴) صادق

- ۱۲۰- عنوان «مکانیست» را برای کدام فیلسوف مناسب می‌دانید؟
 (۱) هراکلیتوس (۲) دموکریتوس (۳) آناکساگوراس (۴) ارسطو
- ۱۲۱- در خصوص آموزه جدایی نفس از بدن، کدام فیلسوف را متفاوت از بقیه می‌دانید؟
 (۱) ارسطو (۲) افلاطون (۳) امپدوکلس (۴) فیثاغورس
- ۱۲۲- نظر کدام مکتب در خصوص عناصر چهارگانه، متفاوت از بقیه است؟
 (۱) ارسطو (۲) امپدوکلس (۳) رواقی (۴) اپیکوری
- ۱۲۳- عنوان «اصالت صورت و ساختار» را برای تعلیمات جهان‌شناختی کدام مکتب پیش از سقراطی مناسب می‌دانید؟
 (۱) فیثاغوری (۲) الیایی (۳) ملطی (۴) آناکساگوراسی
- ۱۲۴- در فلسفه هگل کدام مفهوم بیانگر «والاترین تعریف از مطلق است»؟
 (۱) طبیعت است. (۲) روح است. (۳) انسان است. (۴) جامعه است.
- ۱۲۵- تعبیر «مدرنیته، پروژه ناتمام» از کدام فیلسوف است؟
 (۱) هابرماس (۲) لیوتار (۳) فوکو (۴) هورکهایمر
- ۱۲۶- دریدا اصطلاح «ساختار شکنی» را با رجوع به اندیشه کدام فیلسوف در مطالعه تاریخ متافیزیک غرب به کار می‌برد؟
 (۱) دیلتای (۲) هگل (۳) هایدگر (۴) نیچه
- ۱۲۷- تقسیم قضا یا به حمله و شرطیه و انفصالی در نظام طبقه‌بندی احکام کانت از کدام حیث صورت می‌گیرد؟
 (۱) نسبت (۲) کمیت (۳) کیفیت (۴) جهت
- ۱۲۸- تعبیر «انسان محکوم به آزادی است» از کدام فیلسوف است؟
 (۱) نیچه (۲) کامو (۳) هایدگر (۴) سارتر
- ۱۲۹- نظر کلتی قضیه «خط مستقیم بین دو نقطه، کوتاه‌ترین فاصله است.» چه نوع قضیه‌ای است؟
 (۱) تألیفی پسینی (۲) هندسی تجربی (۳) تألیفی پیشینی (۴) تحلیلی پیشینی
- ۱۳۰- وقتی هگل می‌گوید که مطلق همان جلوه حسی ایده است اشاره به کدام مفهوم زیر دارد؟
 (۱) دین (۲) هنر (۳) فلسفه (۴) علم

ریاضیات عمومی:

- ۱۳۱- فرض کنید z_1 و z_2 ریشه‌های معادله $z^2 - 2z + 4 = 0$ باشند. حاصل $z_1^{15} + z_2^{15}$ کدام است؟
 (۱) -2^{16}
 (۲) -2^{15}
 (۳) 2^{15}
 (۴) 2^{16}
- ۱۳۲- به ازای کدام مقادیر m معادله $m = x^2 - (m+3)x^2 - (m+2)x^4$ فقط دو ریشه حقیقی ساده دارد؟
 (۱) $(0, 2]$
 (۲) $[-2, 0)$
 (۳) $(-\infty, -2] \cup [2, \infty)$
 (۴) $(-\infty, -2] \cup (0, \infty)$

۱۳۳- مجموعه جواب نامعادله $\frac{x}{1-x^2} + \frac{1}{1+x} \leq \frac{1}{x-1}$ کدام است؟

(1) $(-2, 1)$

(2) $(1, \infty)$

(3) $[-2, -1) \cup (1, \infty)$

(4) $(-\infty, -1) \cup [2, \infty)$

۱۳۴- تعداد اعداد چهاررقمی با ارقام غیر تکراری بخش پذیر بر ۵ کدام است؟

(1) ۹۴۸

(2) ۹۵۲

(3) ۱۰۰۶

(4) ۱۰۰۸

۱۳۵- تعداد جواب‌های معادله $[2x] = x^2$ کدام است؟

(1) یک جواب دارد.

(2) دو جواب دارد.

(3) فاقد جواب است.

(4) چهار جواب دارد.

۱۳۶- اگر $A - B' \subset A' \cup B'$ باشد، کدام مورد نادرست است؟

(1) $B = \phi$

(2) $A \subset B$

(3) $A \subset B'$

(4) $A \cap B = \phi$

۱۳۷- تعداد ریشه‌های حقیقی معادله $x^3 - 10x^2 + 5x = 0$ ، کدام است؟

(1) ۲

(2) ۴

(3) ۵

(4) ۷

۱۳۸- کدام عبارت زیر درست است؟

(1) هر تابع پیوسته یک به یک، یکنوا است.

(2) هر تابع یک به یک یکنوا پیوسته است.

(3) هر تابع یک به یک یکنوا است.

(4) هر تابع یکنوا، یک به یک است.

۱۳۹- دنباله $a_n = 3^{-n} - \frac{3}{2}$ در کدام معادله زیر صدق می‌کند؟

(1) $3a_{n-2} + 7a_{n-1} + 2a_n = \frac{3}{2}$

(2) $3a_{n-2} + 7a_{n+1} + 2a_n = 2$

(3) $3a_{n-2} - 7a_{n+1} + 2a_n = \frac{3}{2}$

(4) $3a_{n-2} - 7a_{n+1} + 2a_n = 2$

۱۴۰- حاصل $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^{x^2} \sin x - x - \frac{5}{6}x^3}{x^5}$ کدام است؟

(۱) صفر

(۲) $\frac{1}{3}$

(۳) $\frac{41}{120}$

(۴) $\frac{39}{120}$

۱۴۱- به ازای کدام مقدار a تابع $f(x) = \begin{cases} (\sin x + \cos x) \frac{1}{\sin^2 x} & ; x \neq 0 \\ a & ; x = 0 \end{cases}$ در نقطه $x = 0$ پیوسته است؟

(۱) \sqrt{e}

(۲) ۱

(۳) e

(۴) e^2

۱۴۲- فرض کنید $y_1 = f(x)$ یک تابع مثبت و مشتق پذیر باشد. قرار می دهیم $y_2 = f(x) \sin^3 x$. در این صورت خطوط

مماس بر منحنی های y_1 و y_2 در محل تلاقی، چه زاویه ای می سازند؟

(۱) $\frac{\pi}{6}$

(۲) $\frac{\pi}{4}$

(۳) $\frac{\pi}{2}$

(۴) صفر

۱۴۳- منحنی C با ضابطه $\begin{cases} x = t - \sin t \\ y = 1 - \cos t, 0 \leq t \leq \pi \end{cases}$ مفروض است. حاصل $\frac{d^2 y}{dx^2}$ در نقطه ای به عرض یک روی منحنی

C کدام است؟

(۱) ∞

(۲) صفر

(۳) ۱

(۴) -۱

۱۴۴- تابع $y = 3e^x \sin x$ در کدام رابطه زیر صدق می کند؟

(۱) $y'' - 3y' - 2y = 0$

(۲) $y'' - 2y' + 2y = 0$

(۳) $y'' + 2y' + 2y = 0$

(۴) $y'' + 2y' + 3y = 0$

۱۴۵- فرض کنید $f(x, y) = \begin{cases} \frac{\sin(x^2 + y^2)}{x^2 + y^2} & (x, y) \neq (0, 0) \\ 1 & (x, y) = (0, 0) \end{cases}$ مقدار $\frac{\partial f}{\partial x}(0, 0)$ کدام است؟

(۱) صفر

(۲) ۱

(۳) $+\infty$

(۴) موجود نیست

۱۴۶- ماکزیمم مطلق تابع $f(x, y) = xe^{x^2 - y^2}$ در دامنهٔ مربعی شکل $-1 \leq x \leq 1$ و $-1 \leq y \leq 1$ کدام است؟

(۱) e

(۲) $\frac{\sqrt{e}}{2}$

(۳) $\sqrt{\frac{e}{2}}$

(۴) $2\sqrt{e}$

۱۴۷- حاصل $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n \ln^2\left(\frac{k}{n}\right)$ کدام است؟

(۱) صفر

(۲) $+\infty$

(۳) ۲

(۴) $\frac{1}{2}$

۱۴۸- حاصل $\int_{-1}^1 \frac{dx}{\sqrt{1+x} - \sqrt{1-x}}$ کدام است؟

(۱) $\frac{1}{2} \ln \frac{\sqrt{2}-1}{\sqrt{2}+1}$

(۲) $\frac{1}{2} \ln \frac{\sqrt{2}+1}{\sqrt{2}-1}$

(۳) $2\sqrt{2}$

(۴) صفر

۱۴۹- کدام عبارت برای حاصل $\int_0^{\infty} \frac{\cos x dx}{1 + \sin^2 x}$ درست است؟

(۱) مقدار انتگرال وجود ندارد.

(۲) مقدار انتگرال متناهی است.

(۳) مقدار انتگرال نامتناهی است.

(۴) مقدار انتگرال کران دار ولی قابل تعیین نیست.

۱۵۰- سطح محصور به منحنی $r = 2 \cos \theta$ را در مختصات قطبی حول محور \vec{y} ها دوران می‌دهیم حجم جسم حاصل کدام است؟

(۱) $4\pi^2$

(۲) 4π

(۳) $2\pi^2$

(۴) 2π

