

صبح پنج شنبه
۸۵/۱۲/۱۰

اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می شود.
امام خمینی (ره)

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

آزمون ورودی
دوره های کارشناسی ارشد ناپیوسته داخل
سال ۱۳۸۶

برنامه ریزی شهری و منطقه ای
(کد ۱۳۵۰)

نام و نام خانوادگی داوطلب:	شماره داوطلبی:
تعداد سؤال: ۱۵۰	مدت پاسخگویی: ۱۵۰ دقیقه

مواد امتحانی رشته برنامه ریزی شهری و منطقه ای، تعداد و شماره سؤالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	زبان عمومی و تخصصی	۳۰	۱	۲۰
۲	مباحث عمومی شهرسازی ایران	۳۰	۳۱	۶۰
۳	مبانی نظری برنامه ریزی شهری و منطقه ای	۳۰	۶۱	۹۰
۴	تاریخ شهر و شهرسازی	۳۰	۹۱	۱۲۰
۵	آمار و ریاضیات	۳۰	۱۲۱	۱۵۰

اسفند ماه سال ۱۳۸۵

استفاده از ماشین حساب مجاز نمی باشد.

Part A: Vocabulary and Grammar

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

- 1- Governments usually ----- freedom of movement into and out of the country in time of war.
1) detect 2) induce 3) restrict 4) simulate
- 2- You can only come on the school trip if your parents give their written -----.
1) device 2) consent 3) criterion 4) inclination
- 3- The government ----- that the buildings would not be redeveloped in the historical parts of the town.
1) tackled 2) confronted 3) committed 4) undertook
- 4- She intends to ----- a medical career, but her father would like her to study law.
1) engage 2) resolve 3) aspire 4) pursue
- 5- Students can be expelled at the ----- of the head teacher, and they cannot return to school within a year after expulsion.
1) foresight 2) judgement 3) alternative 4) discretion
- 6- The war would have ended if the enemy planes had not ----- the cease-fire agreement.
1) violated 2) enforced 3) exceeded 4) attributed
- 7- Maths is a(n) ----- part of the school curriculum almost anywhere in the world.
1) eventual 2) intrinsic 3) concurrent 4) simultaneous
- 8- He said that if the annual floods got ----- worse they would have to leave the area.
1) any 2) more 3) very 4) enough
- 9- They asked the students not ----- in the building once they had finished the test.
1) stay 2) stayed 3) to stay 4) staying
- 10- He had two of his teeth ----- at the dentist's round the corner.
1) extract 2) extracted 3) extracting 4) were extracted

Part B: Cloze Test

Directions: Read the following passage and decide which choice (1), (2), (3), or (4) best fits each blank. Then mark your choice on your answer sheet.

Two sailors were missing at sea after two Greek-flagged ships (11) ----- off the western coast of Turkey and one of them sank. Ten sailors (12) ----- board the sailing ship were rescued. The *Pel Mariner* sank after it hit the *Pel Ranger* (13) ----- seven miles off Turkey's western coast. Anatolian news agency quoted officials (14) ----- heavy fog could have played a part in the accident (15) ----- the Dardanelles Strait.

- | | | | | |
|-----|-------------|--------------|------------------|------------------|
| 11- | 1) collided | 2) colliding | 3) that collided | 4) were collided |
| 12- | 1) in | 2) on | 3) over | 4) above |
| 13- | 1) all | 2) with | 3) some | 4) every |
| 14- | 1) say | 2) said | 3) saying | 4) were saying |
| 15- | 1) near | 2) was near | 3) to be near | 4) it was near |

Gentrification can be a politically contentious issue. It highlights the instability of renting: people might be forced to move away from newly-desirable areas because the landlords increase rents. Usually this conflict is limited to the local level; many who live outside urban areas may not be aware of it. Property owners can also feel the effects of gentrification through increases in property taxes. Property taxes are typically based on a percentage of a property's assessed value. As property values increase in a given neighborhood, municipalities will typically reassess the values of properties within gentrifying communities resulting in higher property taxes for the neighborhood's long-term owners. If the owner cannot afford the tax increases, they are forced to sell (or, if they own a multi-family dwelling, they may pass the increases on to tenants in the form of higher rents). When the owner sells, it is at a large premium to the buying price if gentrification has occurred, so the phenomenon generally enriches the previous landowners. Gentrification can integrate the positives of the old neighborhood with the positives of the new residents of the area. Positive gentrification is a precarious balance between the newer wealthier residents and the older, poorer residents of the neighborhood. Utilizing many community revitalization tools such as community input, community engagement, and interaction during the revitalization process can minimize many of the negative effects of gentrification. Demographically, gentrification can have many effects depending on the form it takes. Rising per-capita income, increasing numbers of residents with high education or occupational status, declining household size, declining vacancy rates, and new investment in housing construction are potential indicators of gentrification that will show up in official statistics. Population gain, changing racial or ethnic composition, and changes in household income are not necessarily indicative of gentrification.

- 21- Which of the following about what might follow gentrification is TRUE according to the passage?
- 1) Landlords are rarely financially hurt by it as they do not have to pay rent.
 - 2) It often affects nearly all the desirable areas which have been newly built.
 - 3) People owning homes move away from the areas they have developed.
 - 4) Its effects do not normally reach rural areas as it is, in fact, an urban problem.
- 22- It is stated in the passage, with regard to property taxes, that -----.
- 1) they are the main cause of gentrification in an area
 - 2) they often benefit a landowner through higher buying prices
 - 3) gentrification is indifferent to the increase in such taxes
 - 4) tenants are more negatively affected by them than homeowners
- 23- The passage mentions that gentrification -----.
- 1) can become less severe through such tactics as community engagement
 - 2) harmonises the positives of the old and new neighbourhoods
 - 3) creates better living conditions for the neighbourhood as a whole
 - 4) may be a demographic issue depending on the form it takes
- 24- Which of the following concepts defined for an area or its residents have little relevance to gentrification?
- 1) "household size" 2) "level of education" 3) "racial make-up" 4) "job opportunities"
- 25- The word "precarious" in line 15 is closest in meaning to -----.
- 1) "similar" 2) "unstable" 3) "proven" 4) "significant"

In the 1960s Elizabeth Wood developed guidelines for addressing security issues while working with the Chicago Housing Authority, placing emphasis on design features that would support natural surveillability. Her guidelines were never implemented but stimulated some of the original thinking that led to CPTED. Jane Jacobs' book, *The Death and Life of Great American Cities* (1961) argued that urban diversity and vitality were being destroyed by urban planners and their urban renewal strategies. She challenged the basic tenets of urban planning of the time: that neighborhoods should be isolated from each other; that an empty street is safer than a crowded one; and that the car represents progress over the pedestrian. An editor for *Architectural Forum* magazine (1952–1964), she had no formal training in urban planning, but her work emerged as a founding text for a new way of seeing cities. She felt that the way cities were being designed and built meant that the general public would be unable to develop the social framework needed for effective self-policing. She pointed out that the new forms of urban design broke down many of the traditional controls on criminal behavior, for example, the ability of residents to watch the street and the presence of people using the street both night and day. She suggested that the lack of "natural guardianship" in the environment promoted crime. Jacobs developed the concept that crime flourishes when people do not meaningfully interact with their neighbors.

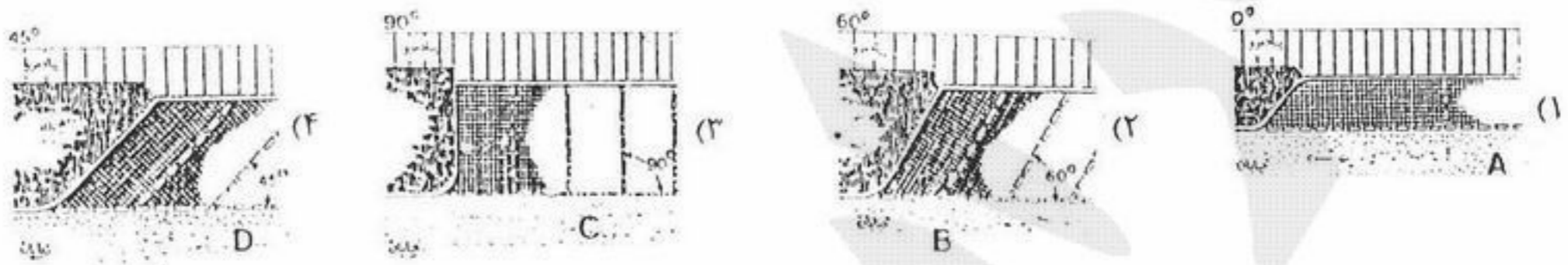
- 26- Which of the following about Elizabeth Wood's guidelines mentioned in the passage is TRUE?
- 1) They were able to effectively offer a solution to security issues.
 - 2) They were not efficient enough to be put to practice.
 - 3) They provided the intellectual background for CPTED.
 - 4) They had a significant impact on the Chicago Housing Authority.
- 27- Which of the following is NOT against Jane Jacobs' argument in her 1961 book?
- 1) Priority of the pedestrian over the car.
 - 2) Renewal strategies of urban planners at the time.
 - 3) Empty streets being safer than crowded ones.
 - 4) Separation of neighbourhoods from each other.
- 28- Which of the following about Jane Jacobs and her ideas is TRUE?
- 1) She thought residents should use the streets for policing day and nights.
 - 2) She believed that effective policing in cities should be the responsibility of its citizens.
 - 3) She studied urban planning as an editor in *Architectural Forum* magazine.
 - 4) She believed there would be less crime provided there was enough natural guardianship.
- 29- It is implied in the passage that -----.
- 1) cities designed properly do not need a huge police force
 - 2) self-policing can be used in urban as well as rural areas
 - 3) city protection depends on both formal and informal policing
 - 4) urban renewal strategies do not give priority to policing
- 30- The word "flourishes" in line 8 can be replaced by -----.
- 1) "distributes" 2) "establishes" 3) "grows" 4) "raises"

- ۳۱- در فرآیند اجرای طرح‌های تفصیلی، در صورت اختلاف شورای شهر با سازمان مسکن و شهرسازی استان، طرح برای حل اختلاف به کدام نهاد ارجاع داده می‌شود؟
 (۱) شورای عالی شهرسازی و معماری
 (۲) کمیسیون ماده پنج
 (۳) معاونت شهرسازی در شهرداری
 (۴) وزارت کشور
- ۳۲- کدام یک از شیوه‌های حمل و نقل بیشترین سهم را در جابجایی کالاها در ایران به عهده دارد؟
 (۱) حمل و نقل جاده‌ای
 (۲) حمل و نقل ریلی
 (۳) حمل و نقل آبی
 (۴) حمل و نقل هوایی
- ۳۳- قانون ایجاد شهرهای جدید ایران در چه سالی به تصویب مجلس شورای اسلامی رسیده است؟
 (۱) سال ۱۳۵۷
 (۲) سال ۱۳۶۴
 (۳) سال ۱۳۷۱
 (۴) سال ۱۳۸۰
- ۳۴- مبحث «عمران شهری و توسعه و عمران روستایی» برای اولین بار در کدام برنامه توسعه پس از انقلاب اسلامی عنوان گردید؟
 (۱) برنامه اول (۱۳۶۸-۱۳۷۲)
 (۲) برنامه دوم (۱۳۷۱-۱۳۷۸)
 (۳) برنامه سوم (۱۳۷۹-۱۳۸۳)
 (۴) برنامه چهارم (۱۳۸۴-۱۳۸۸)
- ۳۵- سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۸۵، از نظر تاریخی، چندمین نوبت از آمارگیری رسمی جامع کشور محسوب می‌شود؟
 (۱) چهارمین نوبت
 (۲) سومین نوبت
 (۳) ششمین نوبت
 (۴) هفتمین نوبت
- ۳۶- طرح جامع سرزمین در کدام یک از قوانین و مقررات شهرسازی کشور تعریف شده است؟
 (۱) قانون تأسیس شورای عالی شهرسازی و معماری ایران - مصوب ۱۳۵۱
 (۲) مصوبه شورای عالی اداری در مورد «تهیه طرح آمایش سرزمین» مصوب ۱۳۷۱
 (۳) آیین‌نامه نحوه بررسی و تصویب طرح‌های توسعه و عمران محلی، ناحیه‌ای، منطقه‌ای و ملی و مقررات شهرسازی معماری کشور - مصوب ۱۳۷۸
 (۴) قانون تغییر نام وزارت آبادانی و مسکن به وزارت مسکن و شهرسازی و تعیین وظایف آن - مصوب ۱۳۵۵
- ۳۷- کدام یک از شهرهای جدید زیر با هدف پاسخگویی به نیازهای قطب صنعتی در ایران طراحی و اجرا گردید؟
 (۱) شهر جدید اندیشه
 (۲) شهر جدید تیس
 (۳) شهر جدید عالی شهر
 (۴) شهر جدید مهاجران
- ۳۸- طرح‌های موضوعی و موضعی در قالب کدام یک از طرح‌های زیر در ایران مطرح گردیده‌اند؟
 (۱) طرح‌های ساماندهی
 (۲) طرح‌های ساختاری - راهبردی
 (۳) طرح‌های هادی
 (۴) طرح‌های تفصیلی
- ۳۹- در سال ۱۳۷۰، کدام یک از طرح‌های زیر برای تهران به تصویب رسید؟
 (۱) طرح تفصیلی
 (۲) طرح مجموعه شهری تهران
 (۳) طرح حفظ و ساماندهی تهران (طرح جامع دوم شهر تهران)
 (۴) طرح ساختاری
- ۴۰- کدام یک از طرح‌های ذیل، عمده‌ترین طرح‌های توسعه شهری بودند که در قالب اجرای قوانین زمین شهری پس از انقلاب اسلامی تهیه و اجرا گردیدند؟
 (۱) طرح‌های آماده‌سازی زمین
 (۲) طرح شهرهای جدید
 (۳) طرح مجموعه‌های شهری
 (۴) طرح‌های تفصیلی
- ۴۱- کدام یک از شاخص‌های مسکن در ایران یکی از بالاترین در بین کشورهای جهان است؟
 (۱) تراکم ساختمانی
 (۲) تراکم خانوار در واحد مسکونی
 (۳) سرانه زیربنا
 (۴) متوسط زیربنا
- ۴۲- زمین بایر زمینی است که:
 (۱) همیشه مورد استفاده بوده است.
 (۲) در هیچ دوره‌ای مورد استفاده قرار نگرفته است.
 (۳) در گذشته از آن استفاده نمی‌شده، اما در حال حاضر مورد استفاده است.
 (۴) در گذشته از آن استفاده می‌شده، اما در حال حاضر استفاده نمی‌شود.
- ۴۳- مقیاس نقشه‌های طرح تفصیلی غالباً در چه حدودی است؟
 (۱) ۱:۵۰۰
 (۲) ۱:۲۰۰۰
 (۳) ۱:۵۰۰۰
 (۴) ۱:۱۰۰۰۰
- ۴۴- کدام یک از وزیران ذیل یکی از اعضای شورای عالی شهرسازی و معماری ایران است؟
 (۱) وزیر تعاون
 (۲) وزیر آموزش و پرورش
 (۳) وزیر دفاع
 (۴) وزیر رفاه و تامین اجتماعی
- ۴۵- تعریف شهرک‌های غیرمسکونی در کدام مقررات شهرسازی آمده است؟
 (۱) آیین‌نامه نحوه بررسی و تصویب طرح‌های توسعه و عمران محلی، ناحیه‌ای، منطقه‌ای و ملی و مقررات شهرسازی و معماری کشور مصوب ۱۳۷۸
 (۲) آیین‌نامه مربوط به استفاده از اراضی و احداث بنا و تأسیسات در خارج از محدوده قانونی و حریم شهرها - مصوب ۱۳۵۵
 (۳) آیین‌نامه ایجاد و احداث شهرهای جدید - مصوب ۱۳۷۱
 (۴) طرح‌ریزی و مدیریت مجموعه شهری تهران و سایر شهرهای بزرگ کشور و شهرهای اطراف آنها - مصوب ۱۳۷۴
- ۴۶- کدام یک از معیارهای زیر به عنوان یکی از دلایل تغییر طرح‌های جامع به طرح‌های ساختاری بوده است؟
 (۱) توجیه اقتصادی
 (۲) انعطاف‌پذیری
 (۳) شفافیت
 (۴) مشارکت مردمی
- ۴۷- کدام یک از شهرهای زیر دارای شبکه ارتباطی حلقوی شکل است؟
 (۱) اصفهان
 (۲) ایلام
 (۳) مشهد
 (۴) همدان
- ۴۸- براساس قانون ایجاد شهرهای جدید، مصوب ۱۳۸۰ مجلس شورای اسلامی، شهر جدید به نقاط جمعیتی اطلاق می‌گردد که برای اسکان حداقل ۳۰ هزار نفر در محدوده زیر پیش‌بینی می‌شود:
 (۱) خارج از محدوده قانونی و حریم استحقاقی شهرها
 (۲) داخل محدوده قانونی و حریم استحقاقی شهرها
 (۳) داخل محدوده قانونی و خارج از حریم استحقاقی شهرها
 (۴) خارج از محدوده قانونی و داخل حریم استحقاقی

- ۴۹- مرجع تصویب طرح جامع شهرهای جدید در ایران کدام است؟
 (۱) شورای عالی شهرسازی و معماری ایران
 (۲) وزارت مسکن و شهرسازی
 (۳) وزارت کشور
 (۴) هیئت وزیران
- ۵۰- اساسی ترین جزء هر طرح جامع شهری کدام یک از فعالیت‌های زیر می‌باشد؟
 (۱) برنامه‌ریزی تراکم مسکونی و طبقات ساختمانی
 (۲) برنامه‌ریزی کاربری زمین
 (۳) برنامه‌ریزی تأسیسات شهری از جمله آبرسانی و شبکه فاضلاب
 (۴) تعیین محدوده استحفاظی
- ۵۱- نقش شهرسازی در کاهش آسیب‌های زلزله در چه موضوعات می‌تواند مطرح شود؟
 (۱) روانشناسی اجتماعی
 (۲) سازگاری کاربریها و تراکم‌ها
 (۳) شناخت گسل‌ها
 (۴) مدیریت کالا
- ۵۲- جمعیت ایران طبق آخرین سرشماری نفوس و مسکن حدوداً چند نفر است؟
 (۱) ۶۵ میلیون نفر
 (۲) ۷۰ میلیون نفر
 (۳) ۷۵ میلیون نفر
 (۴) ۷۸ میلیون نفر
- ۵۳- طبق آخرین آمار سرشماری نفوس و مسکن ایران در سال ۱۳۸۵ حدود جمعیت شهرنشینی به کل جمعیت چند درصد است؟
 (۱) ۵۸ درصد
 (۲) ۶۱ درصد
 (۳) ۶۸ درصد
 (۴) ۷۶ درصد
- ۵۴- اولین قانون مرتبط با زمین شهری در دوران پس از انقلاب اسلامی چیست؟
 (۱) قانون لغو مالکیت اراضی موات شهری
 (۲) قانون زمین شهری
 (۳) قانون اراضی شهری
 (۴) قانون حفظ اراضی سبز و باغات
- ۵۵- یکی از وظایف شورای شهر است.
 (۱) اجرای طرح‌های جامع و تفصیلی
 (۲) تهیه بودجه شهرداری
 (۳) تصویب محدوده قانونی طرح تفصیلی
 (۴) سیاست‌گذاری و نظارت
- ۵۶- شهرداری‌ها ارگانی هستند.
 (۱) خصوصی
 (۲) دولتی
 (۳) عمومی
 (۴) نیمه دولتی - نیمه خصوصی
- ۵۷- طبق ماده ۷۱ قانون شهرداریها، شهرداری مکلف است:
 (۱) بار مالی خدمات شهری را بر عهده گیرد.
 (۲) حجم دریافت‌های مستقیم خود از عوارض مستغلات را به طور ادواری منتشر کند.
 (۳) هر شش ماه یکبار صورت در آمد و هزینه‌ها را بعد از تصویب شورای شهر برای اطلاع عموم منتشر کند.
 (۴) هر یک سال یکبار لیست اموال اختصاصی و عمومی خود را برای اطلاع عموم منتشر کند.
- ۵۸- کدام یک از تعاریف زیر طبق آئین‌نامه‌های موجود برای شهرک صحیح است؟
 (۱) محلی در محدود حریم شهر با حداقل ۵۰۰ قطعه زمین
 (۲) محلی در محدوده قانونی با حداقل ۱۰۰۰ قطعه زمین
 (۳) محلی در داخل حریم شهرها با حداقل ۱۰۰۰ قطعه زمین
 (۴) محلی در خارج از محدوده قانونی و حریم شهرها با حداقل ۵۰۰ قطعه زمین مسکونی
- ۵۹- طبق قانون تعاریف محدوده و حریم شهر، روستا و شهرک و نحوه تعیین آنها، مصوب ۱۳۸۴ مجلس شورای اسلامی، حریم شهر عبارت است از قسمتی از اراضی بلافصل پیرامون محدوده شهر که نظارت و کنترل آن توسط ضرورت دارد.
 (۱) استانداری
 (۲) سازمان مسکن و شهرسازی
 (۳) شهرداری
 (۴) سازمان حفاظت محیط زیست
- ۶۰- اولین طرح جامع تهران در کدام دهه تهیه و تصویب شد؟
 (۱) دهه ۱۳۳۰
 (۲) دهه ۱۳۴۰
 (۳) دهه ۱۳۵۰
 (۴) دهه ۱۳۶۰

- توزیع مکانی فعالیت‌ها و عملکردهای انسانی در پهنه زمین، ساماندهی و مکان‌یابی و شیوه توزیع عناصر کالبدی فعالیت‌ها چه نوعی از برنامه-ریزی تلقی می‌شود؟
- ۶۱- (۱) برنامه‌ریزی فضایی (Spatial planning) (۲) برنامه‌ریزی عملیاتی (Operational planning) (۳) برنامه‌ریزی منطقه‌ای (Regional planning) (۴) برنامه‌ریزی کالبدی (Physical planning)
- ۶۲- مهم‌ترین عامل موثر بر شتاب شهر و شهرنشینی کدام یک از عوامل زیر بوده است؟
- (۱) انقلاب سبز کشاورزان (۲) انقلاب صنعتی (۳) خدماتی شدن شهرها (۴) رنسانس
- ۶۳- کدام عبارت در خصوص منشاء اصلی پیدایش شهر صحیح است؟
- (۱) ایجاد نخستین شهرها بنا بر مصالح دفاعی و نظامی اتفاق افتاده است. (۲) به هم پیوستن چند روستا و یا رشد یکی از آنها به پیدایش شهر منجر شده است. (۳) تولید مازاد محصول کشاورزی منشاء اصلی پیدایش شهر است. (۴) شهر و روستا تقریباً همزمان با یکدیگر به وجود آمده است.
- ۶۴- عمده‌ترین هدف راهبردهای ارائه شده برای «توسعه روستایی» در کشورهای جهان سوم کدام است؟
- (۱) ارتقاء کیفی مسکن (۲) افزایش اشتغال در صنایع تبدیلی (۳) افزایش بهره‌وری خصوصاً در بخش کشاورزی (۴) تأمین خدمات مورد نیاز
- ۶۵- طرفداران توسعه «درون‌زا» قائل به چه نوع توسعه هستند؟
- (۱) توسعه از بالا به پایین (۲) توسعه از پایین به بالا (۳) توسعه مبتنی بر قطب‌های رشد (۴) توسعه مبتنی بر واردات
- ۶۶- فرق برنامه‌ریزی «با مناطق» و «برای مناطق» چیست؟
- (۱) برنامه‌ریزی توسعه و برنامه‌ریزی فضایی (۲) برنامه‌ریزی جامع و برنامه‌ریزی فضایی (۳) برنامه‌ریزی از بالا به پایین و برنامه‌ریزی از پایین به بالا (۴) برنامه‌ریزی از پایین به بالا و برنامه‌ریزی از بالا به پایین
- ۶۷- نظریه قطب رشد (Growth Pole Theory) می‌تواند:
- (۱) توسعه را از طریق قطب رشد به همه منطقه انتشار دهد. (۲) موجب تعادل منطقه‌ای گردد. (۳) موجب رشد متوازن منطقه‌ای گردد. (۴) موجب رشد نامتوازن منطقه‌ای گردد.
- ۶۸- مدیریت شهری در دهه‌های اول قرن بیستم چه اهدافی را به منظور ارتقای کیفیت سکونتگاه‌ها دنبال می‌کرد؟
- (۱) دستیابی به بهداشت، امنیت و رفاه (۲) دستیابی به دخالت مستقیم دولت در همه ابعاد مدیریت شهری (۳) دستیابی به مداخله بازار آزاد در مدیریت شهری (۴) برنامه‌ریزی بودجه تأسیسات زیر بنایی
- ۶۹- در نظریه اقتصادی پایه (Economic Base Theory) در یک منطقه اشتغال غیر پایه منطقه (Non-Basic) معادل است با:
- (۱) اشتغال کل منطقه است. (۲) اشتغال پایه منهای اشتغال کل منطقه است. (۳) اشتغال پایه منطقه است. (۴) بخشی از اشتغال کل منطقه که پشتیبان اشتغال پایه است.
- ۷۰- برنامه‌ریزی راهبردی (Strategic planning) شهری و منطقه‌ای چه نوع برنامه‌ریزی است؟
- (۱) برنامه‌ریزی کلان معطوف به اجرا است که مهم‌ترین راهبردهای توسعه شهری و منطقه‌ای را مورد توجه قرار می‌دهد و نتایج آن مستمراً با مشارکت ذینفعان حاصل می‌گردد. (۲) برنامه‌ریزی است جامع در مورد همه عوامل تأثیرگذار در شهر منطقه (۳) برنامه‌هایی است که معطوف به نهادها و سازمان‌های منطقه‌ای و شهری است. (۴) برنامه‌ای است که ضوابط توسعه شهری و منطقه‌ای را تولید می‌کند.
- ۷۱- از جمله ویژگی‌های شهر عصر صنعت که طرح آن توسط اتو واگنر ارائه شد، کدام است؟
- (۱) ایجاد فضاهای باز در مرکز محله، ایجاد محیطی سالم برای طبقات متوسط و مالکیت اراضی اطراف شهرها توسط نهادهای شهری بود. (۲) گسترش واحدهای مسکونی در میان باغات حاشیه‌ای شهرها به صورت مجتمع‌های آپارتمانی بود. (۳) توجه به ویژگی‌های اجتماعی محله‌ها، طبیعت شهر و مدیریت شهر بود. (۴) تمرکز زدایی از مرکز شهرها، بهسازی بافت‌های فرسوده و محله‌بندی مناسب شهرها بود.
- ۷۲- کدام یک از مدل‌های پیش‌بینی جمعیت در شهرسازی کاربرد بهتر و بیشتری دارد؟
- (۱) مدل ریاضی (۲) مدل ترکیبی (۳) مدل نمایی (۴) مدل فرایند تحلیل سلسله مراتبی
- ۷۳- براساس آمار و اطلاعات موجود، همه‌ی شاخص‌های مسکن زیر لزوماً با توسعه یافتگی کشورها ارتباط پیدا می‌کنند بجز:
- (۱) تراکم خانوار در واحد مسکونی (۲) تراکم اتاق در واحد مسکونی (۳) سرانه زیربنا (۴) نحوه تصرف مسکن (مالکیت)
- ۷۴- کدام دسته از شاخص‌های زیر، رابطه بین تراکم ساختمانی و تراکم جمعیتی را معنی‌دار می‌کند؟
- (۱) تعداد طبقه و سطح اشغال (۲) تعداد طبقه و تعداد اتاق (۳) زیربنا و تعداد واحد مسکونی (۴) مساحت زمین و سطح کل زیربنا

- ۷۵- علت ایجاد ترافیک و حمل و نقل مشکل آفرین شهرهای بزرگ نظیر تهران چیست؟
 (۱) فروش تراکم بیش از اندازه ظرفیت شهرها
 (۲) عدم کشش شبکه‌های حمل و نقل شهری
 (۳) عدم یا ناکافی بودن سرمایه‌گذاری لازم در بخش حمل و نقل شهری
 (۴) عدم توازن در توزیع فضایی مناسب کاربری‌ها و تراکم شهری، نامتناسب بودن و ناکافی بودن شبکه‌های شهری و نداشتن شبکه حمل و نقل عمومی کارآمد.
- ۷۶- تقاضای مؤثر مسکن یعنی تقاضای کلیه کسانی که:
 (۱) از حمایت‌های مالی دولت برخوردارند.
 (۲) قادر و مایل به خریداری و تصاحب مسکن هستند.
 (۳) تمایل به خرید و مالکیت مسکن دارند.
 (۴) تمایل به تغییر مکان زندگی خود دارند.
- ۷۷- کدامیک از موارد زیر در الگوی واحد همسایگی خود یار «کلارنس پری» صدق می‌کند؟
 (۱) امکانات اجتماعی، فرهنگی و تفریحی به طور پراکنده استقرار می‌یابند.
 (۲) خانه‌ها به شیوهٔ ردیفی احداث می‌شوند.
 (۳) فضای آموزشی به مثابه کانون تعاملات اجتماعی
 (۴) مدرسهٔ راهنمایی، مبنای تعیین مساحت و جمعیت واحد همسایگی قرار می‌گیرد.
- ۷۸- اشکال مقابل چهار نوع آرایش پارکینگ را نشان می‌دهد کدامیک از این چهار نوع آرایش می‌تواند درصد متر طول حاشیهٔ خیابان بیشترین تعداد محل پارک (وسیله نقلیه سواری) را ارائه دهد؟



- ۷۹- اِمِس را پاپورت چه عاملی را اساس انتظام بخشی به زیستگاه‌های انسانی می‌داند؟
 (۱) اقتصادی (۲) اقلیمی (۳) فرهنگی (۴) سیاسی
- ۸۰- کریستوفر الکساندر از عبارت «شهر درخت نیست» برای اشاره به کدامیک از موارد زیر استفاده کرده است؟
 (۱) ساختار ارگانیک شهرهای قدیمی
 (۲) ساختار مشبک شهرهای کوچک
 (۳) ساختار مشبک شهرهای بزرگ
 (۴) ساختار سلسله مراتبی شهرهای جدید
- ۸۱- هیبتت (Habitat) شاخه‌ای از سازمان ملل متحد است که برای موضوع فعالیت می‌کند.
 (۱) اسکان بشر (۲) توسعه شهری (۳) پیشگیری از سوانح (۴) برنامه‌ریزی شهری
- ۸۲- منظور کوین لینچ از خوانایی شهر کدام گزینه است؟
 (۱) عناصر و اجزای شهر را به آسانی بتوان شناخت و در قالبی یکپارچه در ذهن به هم ارتباط داد.
 (۲) عناصر و اجزای شهری به طور منظم کنار هم قرار گیرند.
 (۳) شهر دارای خیابان‌های عریض و طولانی باشد.
 (۴) شهر دارای نشانه‌های فراوان باشد.
- ۸۳- کدامیک از موارد زیر، اقتصادی‌ترین و با صرفه‌ترین شکل شبکهٔ ارتباطی برای مالکان خصوصی اراضی است؟
 (۱) شبکه شعاعی (۲) شبکه شطرنجی (۳) شبکه نامنظم (۴) ترکیب شبکه شطرنجی و شبکه نامنظم
- ۸۴- در برنامه راهبردی Strategic plan کدامیک از موارد زیر برای برقراری رابطه بین ناحیه مورد برنامه‌ریزی با چارچوب‌های وسیع‌تر صحیح است؟
 (۱) اعلام پذیرش یا عدم پذیرش خط مشی‌های موجود در سطوح بالاتر برنامه
 (۲) تحلیل توصیفی از خصوصیات اجتماعی، اقتصادی و کالبدی محدوده
 (۳) تعیین محدودیت‌هایی که بر اجرای برنامه استراتژیک اثر می‌گذارد
 (۴) تعیین نواحی نیازمند اولویت توجه خاص
- ۸۵- کدامیک از سرانه‌های شهری زیر از مقیاس شهر به مقیاس واحد همسایگی افزایش می‌یابد؟
 (۱) سرانه شبکه ارتباطی (۲) سرانه فضای باز (۳) سرانه فضای سبز (۴) سرانه مسکونی
- ۸۶- یکی از اهداف اصلی در تطبیق صحیح شبکه ارتباطی با توپوگرافی زمین، است.
 (۱) افزایش تولید مسکن (۲) کاهش حجم عملیات خاکی (۳) حداکثر استفاده از زمین (۴) سیمای شهری
- ۸۷- کدامیک از موارد زیر از اصول بنیادی در نظریهٔ باغشهر، ارائه شده توسط «ابنزر هاوارد» محسوب می‌شود؟
 (۱) استفاده از الگوی چند مرکزی (۲) توجه به کشاورزی به عنوان فعالیت اصلی شهر (۳) حفظ حد نصاب جمعیتی ۳۰ تا ۳۵ هزار نفر (۴) مالکیت خصوصی اراضی
- ۸۸- توسعه شهر لندن پس از جنگ جهانی دوم توسط چه کسی برنامه‌ریزی شد؟
 (۱) ابنزر هاوارد (۲) پاتریک ابرکرومبی (۳) لوکوروبوزیه (۴) کلارنس پری

- ۸۹- هدف اصلی از ایجاد «کمربند سبز» به دور شهرها کدامیک از موارد زیر بوده است؟
(۱) ایجاد منظر شهری زیبا
(۲) تأمین سرانه مناسب فضای سبز
(۳) تأمین هوای پاکیزه
(۴) جلوگیری از گسترش بی‌رویه شهر
- ۹۰- از تقسیم کل مساحت زمین‌های مسکونی شهر (به متر مربع) به جمعیت آن شاخص و از تقسیم جمعیت شهر به مساحت زمین‌های مسکونی (به هکتار) شاخص به دست می‌آید.
(۱) تراکم خالص - سرانه زمین مسکونی
(۲) تراکم خالص - تراکم مسکونی
(۳) تراکم ناخالص - سرانه زمین مسکونی
(۴) مقدار زمین مورد نیاز - تراکم خالص

- ۹۱- ایجاد قلعه، برج و بارو و خندق بر گرد شهرها، نمادی از بوده است.
 (۱) حسن قلمرو و تعریف مرز شهر (۲) تضاد جامعه شهری و روستایی (۳) سلطه جویی شهروندان (۴) عامل دفاع و امنیت
- ۹۲- نظر ابن خلدون و ابونصر فارابی در ارتباط با سکونت گاههای شهر و روستا چگونه است؟
 (۱) ابن خلدون روستانشینی و فارابی شهرنشینی را تأیید می کند. (۲) ابن خلدون شهرنشینی و فارابی روستانشینی را تأیید می کند.
 (۳) هر دو اندیشمند شهرنشینی را تأیید می کنند. (۴) هر دو اندیشمند روستانشینی را تأیید می کنند.
- ۹۳- شهر عسلویه که مهم ترین تأسیسات و صنایع پتروشیمی کشور در آن قرار دارد، در کنار کدام یک از بنادر مهم باستانی ایران قرار گرفته است؟
 (۱) بندر بوشهر (۲) بندر سیراف (۳) بندر سوزا (۴) بندر مهربان
- ۹۴- در کدام دوران رکود شهرسازی و عمران شهری و منطقه ای بیش از سایر ادوار وجود داشته است؟
 (۱) افشاری (۲) صفوی (۳) سلجوقی (۴) سامانی
- ۹۵- عامل مدفون شدن شهر تاریخی پمپنی در اروپا چه بوده است؟
 (۱) آتشفشانی کوه (۲) زلزله (۳) شهاب آسمانی (۴) سیل
- ۹۶- شکوفایی ناشی از اختلاط تمدن ایرانی- اسلامی در چه دوره ای از تاریخ ایران پدیدار شد؟
 (۱) قرون هفتم تا دهم هجری (۲) قرون سوم تا هفتم هجری (۳) قرون هفتم تا دهم هجری (۴) قرون دهم تا چهاردهم هجری
- ۹۷- این جمله از کیست و به چه مناسبت بیان شده است؟
 «من نمی گویم که تمام ماشین ها را از بین ببریم. من می خواهم بعضی از چیزهایی را که فعلاً با دست ساخته می شود، با ماشین بسازم و خیلی از چیزهایی را که اکنون با ماشین می سازند، با دست بسازم. نه مانند حالا که بنده و برده ماشین شده ایم.»
 (۱) ابنزهاوارد، در زمینه سازی برای پیشنهاد ایجاد باغشهر.
 (۲) دیوید هاروی، به دلیل تسلط صنعت بر ساختار اجتماعی شهر.
 (۳) لونیس مامفورد، در مورد کاهش ارزش های اجتماعی در اثر گسترش صنعت.
 (۴) ویلیام موریس، درباره کاهش ارزش های هنری در بناهای شهری.
- ۹۸- تقسیمات منطقه ای (استانی) ایران در عهد ساسانی، شامل چهار کوست یا بخش می شد که عبارت بودند از:
 (۱) استاتما، خسترپاون، اپارکی، ساتراپی (۲) خوراسان، خوریران، باختر، نیمروز
 (۳) خسترپادن، خوریران، خور آسان، استاتما (۴) نیمروز، اپارکی، باختر، ساتراپی
- ۹۹- در دوره ساسانی «شهریگان» به چه معنایی بود؟
 (۱) اهالی شهر را می گفتند. (۲) به شهر بزرگ منطقه ای اطلاق می شد.
 (۳) حاکم شهر را می گفتند. (۴) به شهری که پایتخت کشور بود اطلاق می شد.
- ۱۰۰- نام فردی که لاالمستد در چه موضوعی از تاریخ شهرسازی مشهور است؟
 (۱) طرح شهر صنعتی (۲) طرح واحدهای خودیار محله ای (۳) جنبش شهر زیبا (۴) نهضت باغشهر
- ۱۰۱- در طول چند دهه گذشته در کدام شهرها زلزله ویرانگر اتفاق افتاده است؟
 (۱) اهواز، بوشهر، بندرعباس، بم، روبر، قزوین (۲) قیروکارزین، قزوین، رودبار، بم، کرمان، فیروزآباد
 (۳) بم، رودبار، لار، قزوین، قیروکارزین، طبس (۴) بم، رودبار، کاخک، فیروزآباد، شاهرود، لار
- ۱۰۲- در قرن پنجم هجری زلزله در کدام شهر رخ داد و باعث ویرانی کامل آن شد؟
 (۱) اهواز (۲) اصفهان (۳) خرم آباد (۴) شیراز
- ۱۰۳- قدیمی ترین قانون تمدن بشری که نوشته های آن در شهر شوش کشف شده است کدام است؟
 (۱) قانون اوروک (۲) قانون گیل گمش (۳) قانون سناخریب (۴) قانون حمورابی
- ۱۰۴- مهم ترین طرحی که توسط کلرنس پری در سال ۱۹۲۹ ارائه شد چه نام داشت؟
 (۱) طرح شهر نوار مانند (۲) طرح شهر صنعتی (۳) طرح ناحیه ای برای زندگی (۴) طرح واحدهای خودیار
- ۱۰۵- به گفته مقدسی تا قبل از قرن هفتم هجری شهرهای بزرگ ام القری نامیده می شد. وی از کدام شهر به نام امهات البلدان (بزرگترین مادر شهر) نام می برد؟
 (۱) اصفهان (۲) بخارا (۳) ری (۴) نیشابور
- ۱۰۶- یکی از مهم ترین اهداف ایجاد نخستین شهرهای جدید (new towns) در کشورهای اروپایی (به ویژه بریتانیا) در دوران پس از جنگ دوم جهانی عبارت است از:
 (۱) ایجاد اشتغال (۲) برقراری تعادل بین شهرهای بزرگ و کوچک
 (۳) کاهش نابرابری در شهرهای بزرگ (۴) کاهش تمرکز جمعیت در شهرهای بزرگ
- ۱۰۷- قبل از تهران پایتخت ایران کدام بود؟
 (۱) اصفهان (۲) تبریز (۳) شیراز (۴) قزوین
- ۱۰۸- شهر تیسفون در چه دوره ای و در کدام منطقه ساخته شد؟
 (۱) اشکانیان - فارس (۲) اشکانیان - ساحل دجله (۳) ساسانیان - ساحل دجله (۴) ساسانیان - فارس
- ۱۰۹- اولین شهر جدیدی که براساس نظر ابنزهاوارد در بریتانیا به وجود آمد، چه نام داشت؟
 (۱) رادبرن (Rad Burn) (۲) میلتن کینز (Milton Kins) (۳) ولین (Welwyn) (۴) لچ ورث (Letch worth)

- ۱۱۰- متن زیر شرح حال چه کسی است:
 «زیست‌شناس، جامعه‌شناس و برنامه‌ریزی شهری انگلیسی که در سال ۱۸۵۴ متولد و در سال ۱۹۳۲ وفات یافت. مطالعات خود را در زمینه طرح و برنامه‌ریزی شهری با بررسی نحوه بدمسکنی و آلودگی‌نشینی در ادینبورو آغاز کرد، و به مدافع سر سخت برنامه‌ریزی ارگانیک در مقابل برنامه‌ریزی مستبدانه مبدل شد. منظور او از طرح و برنامه ارگانیک کلیه کارکردها و وظایف یک شهر از طریق ایجاد ساختارهای مناسب است.»
 (۱) ابر کرامبی (۲) اینزرهاوارد (۳) پاتریک گدس (۴) هنری رایت
- ۱۱۱- در دوران اولیه اسلامی کدام یک از عناصر زیر نماد شهر بوده است؟
 (۱) بازار (۲) مسجد جامع (۳) مدارس علمیه (۴) محلات شهری
- ۱۱۲- بنای کدام یک از شهرهای زیر به دوران بعد از اسلام می‌رسد؟
 (۱) اصفهان (۲) دامغان (۳) شیراز (۴) همدان
- ۱۱۳- سردمداری جنبش مدرن در آمریکا را چه گروهی به عهد داشته است؟
 (۱) طرفداران مکتب شیکاگو (۲) مدرنیست‌ها (۳) کسنترکتیویست‌ها (۴) پست مدرنیست‌ها
- ۱۱۴- در طول تاریخ، در کدام یک از استان‌های زیر هرگز شهری به عنوان پایتخت کشور ایران انتخاب نشده است؟
 (۱) استان سمنان (۲) استان فارس (۳) استان همدان (۴) استان گیلان
- ۱۱۵- شب‌غازان تبریز در چه دوره‌ای از تاریخ ایران به وجود آمده است؟
 (۱) دوره ایلخانی (۲) دوره چنگیز مغول (۳) دوره سلجوقی (۴) دوره صفوی
- ۱۱۶- روش اعطای عواید یک ناحیه با معافیت و حق قضاوت و یا بدون آن، که از دوره ایلخانی تا قاجار در ایران معمول بوده، چه نامیده می‌شود؟
 (۱) اقطاع (۲) اقطاع التملیک (۳) پیشکش (۴) تیول
- ۱۱۷- آرایه طرح شهر خطی مربوط به کدام یک از نظریه پردازان زیر است؟
 (۱) اوزان هنارد (۲) سربای‌ماتا (۳) لوکوربوزیه (۴) پاتریک گدس
- ۱۱۸- نوشهرهای پارسی هلنی از نظر کالبدی براساس چه نوع اصول و قواعدی شکل می‌گرفتند؟
 (۱) اصول شکل‌گیری نوشهرهای عصر کلاسیک یونان (۲) اصول شکل‌گیری شهرهای دوره هخامنشی (۳) اصول شکل‌گیری کلنی‌های یونانی (۴) به شکل ارگانیک شکل گرفته و گسترش می‌یافتند.
- ۱۱۹- جنبش شهر زیبا در کدام کشور به وقوع پیوست؟
 (۱) آلمان (۲) ایالات متحده آمریکا (۳) بریتانیا (۴) فرانسه
- ۱۲۰- کدام یک از شهرهای زیر در دوره قاجاریه در ایران بنا نهاده شد؟
 (۱) امل (۲) اراک (۳) زنجان (۴) کاشان

۱۲۱- در GIS، برای تعیین درصد شیب زمین، قالب اطلاعات باید:

- (۱) برداری باشد.
- (۲) دارای شبکه و گره باشد.
- (۳) رستری باشد.
- (۴) دارای تفکیک پذیری زیاد (بیشتر از ۲ متر) باشد.

۱۲۲- کدام یک از ماهواره‌های زیر، تصاویر قابل تبدیل به نقشه‌های ۲۰۰۰:۱ را ارائه می‌کند؟

- (۱) Ikonos I
- (۲) Spot 4
- (۳) LandSAT 6
- (۴) IRS II

۱۲۳- فراوانی مطلق چیست؟

- (۱) تکرار هر داده
- (۲) دسته‌بندی داده‌ها
- (۳) نسبت فراوانی به تعداد نمونه
- (۴) ضریبی از فراوانی تجمعی

۱۲۴- جامعه آماری چیست؟

- (۱) سرشماری جمعیت
- (۲) تعداد کل اعضای جامعه
- (۳) نمونه‌گیری تصادفی که در سرشماری بکار می‌رود.
- (۴) مجموعه‌ای از افراد یا اشیا که موضوع مورد مطالعه هستند.

۱۲۵- متغیرها را از این نظر که قابل اندازه‌گیری باشند یا نه، به کدام گروه‌ها تقسیم می‌کنند؟

- (۱) پیوسته - کمی
- (۲) پیوسته - گسسته
- (۳) کمی - کیفی
- (۴) گسسته - کیفی

۱۲۶- کدام یک از متغیرهای زیر کیفی است؟

- (۱) متوسط درجه سالانه شهر
- (۲) تعداد مسافرین حمل و نقل عمومی شهر
- (۳) میزان آلودگی هوای شهر
- (۴) مراقبت از فضای سبز شهر

۱۲۷- متغیرهای تصادفی کمی به کدام دو دسته تقسیم می‌شوند؟

- (۱) اسمی - ترتیبی
- (۲) ترتیبی - اسمی
- (۳) گسسته - پیوسته
- (۴) گسسته - اسمی

۱۲۸- مزیت اطلاعات کمی بر کیفی چیست؟

- (۱) اندازه‌گیری دقیق از موضوع و قابلیت تعمیم نتایج
- (۲) توصیف دقیق از اطلاعات و قابلیت تفسیر آن
- (۳) قابلیت تفسیر اطلاعات و نتیجه‌گیری تجربی
- (۴) قابلیت دستیابی به برداشت‌های مختلف

۱۲۹- در جدول فراوانی تجمعی داده‌های دسته‌بندی شده اگر درصد فراوانی نسبی دسته وسط ۲۴ باشد، فراوانی مطلق دسته چهارم کدام است؟

مرکز دسته	۱۳	۱۵	۱۷	۱۹	۲۱
فراوانی تجمعی	۵	۱۴	۲۸	۴۱	۵۰

- (۱) ۱۴
- (۲) ۱۵
- (۳) ۱۶
- (۴) ۱۷

۱۳۰- در یک توزیع نرمال با میانگین ۴۷ و واریانس ۶۴، اگر به هر مقدار متغیر ۵ واحد افزوده شود آنگاه چند درصد داده‌های جدید بیشتر از ۵۲ خواهد شد؟

- (۱) ۴۸
- (۲) ۵۰
- (۳) ۵۲
- (۴) ۵۵

۱۳۱- در یک جامعه آماری چارک اول، دوم و سوم به ترتیب ۵۲، ۷۰ و ۸۴ شده است، مقدار انحراف چارکی کدام است؟

- (۱) ۳۲
- (۲) ۱۸
- (۳) ۱۶
- (۴) ۱۴

۱۳۲- در ۱۰۰ داده آماری با میانگین ۷ مجموع مربعات تمام داده‌ها ۶۵۰۰ و $\sum_{i=1}^{100} (x_i - 7)^2 = 192$ ضریب چولگی جامعه چند درصد است؟

- (۱) ۴/۶
- (۲) ۳
- (۳) ۲/۳
- (۴) ۲

۱۳۳- به چند طریق می توان ۹ مجسمه متمایز را در ۴ بوستان قرار داد به طوری که در بوستان بزرگتر سه مجسمه و در هر یک از بوستان های دیگر ۲ مجسمه قرار داده شود؟

$$1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7 \times 8 \times 9$$

$$1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7 \times 8$$

۷۵۶۰ (۲)

۷۶۵۰ (۱)

۶۵۷۰ (۳)

۶۷۵۰ (۴)

۱۳۴- در یک توزیع نرمال با میانگین $17/2$ و واریانس ۱۶، داده نظیر پنجاه و شش امین صدک آن کدام است؟ $(P(Z < -0/15) = 0/44)$

۱۶/۶ (۲)

۱۸/۴ (۱)

۱۷/۸ (۴)

۱۸/۲ (۳)

۱۳۵- اگر $f(x) = \begin{cases} \frac{1}{3} & 1 < x < 4 \\ 0 & \text{در جای دیگر} \end{cases}$ تابع چگالی متغیر تصادفی x باشد، واریانس این متغیر تصادفی کدام است؟

۰/۷۵ (۲)

۰/۲۵ (۱)

۱/۵ (۴)

۱/۲۵ (۳)

۱۳۶- دامنه تابع با ضابطه $f(x) = \sqrt{\log \frac{2-x}{2+x}}$ کدام است؟

$[0, 4)$ (۲)

$(-4, 0]$ (۱)

$(-2, 0]$ (۴)

$(-2, 2)$ (۳)

۱۳۷- اگر $f(x) = x - [x]$ و $g(x) = \sin \pi x$ تعداد نقاط ناپوسته تابع $f \circ g$ روی بازه $[-2, 2]$ کدام است؟

۱ (۲)

صفر (۱)

۳ (۴)

۲ (۳)

۱۳۸- اگر خط $x = 2$ مجانب قائم بر منحنی $y = \frac{x^3}{ax^2 - 3x - 2}$ باشد معادله مجانب مایل آن کدام است؟

$y = \frac{1}{2}x - \frac{3}{4}$ (۲)

$y = \frac{1}{2}x + \frac{3}{4}$ (۱)

$y = \frac{1}{2}x + \frac{3}{2}$ (۴)

$y = \frac{1}{2}x - \frac{3}{2}$ (۳)

۱۳۹- حاصل $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{n-2}{n}\right)^n$ کدام است؟

$\frac{1}{e^2}$ (۲)

$\frac{1}{e}$ (۱)

e (۴)

\sqrt{e} (۳)

۱۴۰- حد عبارت $\frac{|x^2 - x - 2|}{2x - \sqrt{x^2 + 12}}$ وقتی $x \rightarrow 2^-$ کدام است؟

-۲ (۲)

-۳ (۱)

۳ (۴)

۲ (۳)

۱۴۱- ساده شده عبارت $\frac{1 \times 3 \times 5 \times \dots \times (2n-1) \times n!}{(2n)!}$ برابر کدام است؟

۱ (۲)

$\frac{1}{2n}$ (۱)

2^n (۴)

2^{-n} (۳)

۱۴۲- نمودار کدام تابع قرینه نسبت به مبدا مختصات است؟

$p(x) = x - \log x$ (۲)

$h(x) = \frac{1-x^2}{1+x^2}$ (۱)

$f(x) = \log \frac{1-x}{1+x}$ (۴)

$g(x) = 2^x + 2^{-x}$ (۳)

۱۴۳- تقریر نمودار تابع $f(x) = x^2 e^{-x}$ در بازه (a, b) رو به پائین است، بیشترین مقدار $(b - a)$ کدام است؟

$2\sqrt{2}$ (۲) ۲ (۱)

$4\sqrt{2}$ (۴) ۴ (۳)

۱۴۴- اگر $y = \frac{2U+1}{U-2}$ ، $U = x^2 - x$ و $x = \sqrt{2t+1}$ ، مقدار $\frac{dt}{dy}$ به ازای $t = 4$ کدام است؟

$-1/72$ (۲) $-1/92$ (۱)

$1/54$ (۴) $1/45$ (۳)

۱۴۵- امتداد ویژه ماتریس $\begin{bmatrix} -1 & 4 \\ 3 & 3 \end{bmatrix}$ نظیر کوچکترین مقدار ویژه آن کدام است؟

$y - 2x = 0$ (۲)

$x + 2y = 0$ (۴)

$x - 2y = 0$ (۱)

$y + 2x = 0$ (۳)

کدام است؟ $\begin{vmatrix} 1 & 2 & -1 \\ 3 & 1 & 4 \\ 5 & 3 & 2 \end{vmatrix}$

۱۴۶- حاصل دترمینان

-7 (۱)

7 (۳)

صفر (۲)

14 (۴)

۱۴۷- خط به معادله $y + x = 0$ قائم بر منحنی به معادله $y = \frac{1}{2}x^2 - 2x + \ln(x-1)$ است، طول پای قائم کدام است؟

$\frac{1}{2}$ (۲)

2 (۴)

-2 (۱)

1 (۳)

۱۴۸- از رابطه $e^{z+2x} - yz + x^2y = 10$ مقدار $\frac{\partial z}{\partial x}$ در نقطه $(1, 3, -2)$ کدام است؟

4 (۲)

3 (۴)

-4 (۱)

-3 (۳)

۱۴۹- حاصل $\int_0^{\frac{\pi}{2}} (1 + \tan^2 x) \sin x dx$ کدام است؟

1 (۲)

2 (۴)

$\frac{1}{2}$ (۱)

$\frac{3}{2}$ (۳)

۱۵۰- مساحت ناحیه محدود به منحنی $y = x \ln x$ و محور x ها و دو خط به معادلات $x = e$ و $x = 1$ کدام است؟

$\frac{1}{2}(e^2 - 1)$ (۲)

$\frac{1}{2}(e^2 + 1)$ (۴)

$\frac{1}{4}(e^2 - 1)$ (۱)

$\frac{1}{4}(e^2 + 1)$ (۳)