

صبح پنج‌شنبه

۸۷/۱۱/۲۴

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

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

**کد دفترچه : C**

کد دفترچه به شرح فوق لزوماً می‌بایست  
در محل مربوط در پاسخنامه درج شود.

**آزمون ورودی  
دوره‌های کارشناسی ارشد ناپیوسته داخل  
سال ۱۳۸۸**

**برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای  
(کد ۱۳۵۰)**

شماره داوطلبی:

نام و نام خانوادگی داوطلب:

مدت پاسخگویی: ۱۵۰ 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	۳۰	۱	۳۰
۲	مباحث عمومی شهرسازی ایران	۳۰	۳۱	۶۰
۳	مبانی نظری برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای	۳۰	۶۱	۹۰
۴	تاریخ شهر و شهرسازی	۳۰	۹۱	۱۲۰
۵	آمار و ریاضیات	۳۰	۱۲۱	۱۵۰

بهمن ماه سال ۱۳۸۷

استفاده از ماشین حساب مجاز نمی‌باشد.

**PART A: Vocabulary**

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

- 1- What is the formula for ----- pounds into kilos?  
1) compiling                      2) converting                      3) associating                      4) assembling
- 2- The government tried to ----- the book because of the information it contained about the security services.  
1) pursue                      2) sanction                      3) suppress                      4) undertake
- 3- The study ----- to show an increase in the incidence of breast cancer.  
1) purports                      2) contends                      3) sustains                      4) implements
- 4- The research indicates that 4 out of 10 passengers ----- the law by not wearing their belts.  
1) flout                      2) submit                      3) revenge                      4) eliminate
- 5- You must be able to make all ----- plans in the event of enemy attacks.  
1) restraint                      2) anticipation                      3) consequence                      4) contingency
- 6- In the eyes of the law, these two offences are ----- each other.  
1) on the verge of                      2) on a par with                      3) in view of                      4) in the course of
- 7- In a number of developing countries, war has been an additional ----- to progress.  
1) mediation                      2) supplement                      3) impediment                      4) retardation
- 8- The company is reported to have ----- of nearly \$ 90,000.  
1) ledgers                      2) equations                      3) insertions                      4) liabilities
- 9- The ----- effect of using so many harmful chemicals on the land could be considerable.  
1) distorted                      2) cumulative                      3) diminishing                      4) compensatory
- 10- They have saved up a lot of money, so they can ----- afford to buy a bigger apartment.  
1) equivocally                      2) accessibly                      3) analogously                      4) presumably

**PART B: Grammar**

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

The body needs many different nutrients. These are various substances (11) ----- provide energy and the materials for growth, body-building, and body maintenance. Every day millions of cells in the body die and must be replaced by new ones.

(12) ----- foods contain all nutrients. So it is not just the quantity of food eaten that is important, but also the variety. People who have enough (13) ----- to them may still become ill because they are eating too much of one kind of food and not enough (14) -----.

To stay healthy, we need to eat a balanced diet. This means a diet containing the right proportions of the main nutrients. Many foods (15) ----- of these basic nutrients. A balanced diet also contains enough energy (in the form of food) to power the chemical reactions of living

- |                       |                       |                       |                          |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------|
| 11- 1) necessary to   | 2) of necessity so as | 3) to be necessary to | 4) being necessity so as |
| 12- 1) Not all        | 2) Not each           | 3) Neither do all     | 4) Neither each          |
| 13- 1) available food | 2) food available     | 3) availability food  | 4) food availability     |
| 14- 1) others         | 2) another            | 3) of another         | 4) of other              |
| 15- 1) have mixture   | 2) have mixing        | 3) are a mixture      | 4) are mixing            |

**PART C: Reading Comprehension**

**Directions:** Read the following three passages and choose the best choice (1), (2), (3), or (4). Then mark it on your answer sheet.

An early step toward aesthetic control was directed to regulations against the use of billboards along highways. As the advertising mania spread, the extravagant use of signs and billboards reached intolerable proportions. The police power was invoked when in 1905 the Metropolitan Park Commission of Massachusetts sought to prohibit signs near a parkway. This regulation was held invalid by the court, but restrictions against the wanton blight of the billboard rash gained momentum. In 1935 the same court in Massachusetts supported the use of the police power to regulate signs and billboards.

Although there is precedent for aesthetic control in areas of particular historic importance, the device of architectural control is usually avoided; the prospect of imposing a hierarchy of taste upon a community is approached with caution. However, in a unanimous 1954 opinion of the Supreme Court, Justice William O. Douglas clearly affirmed that a community need not tolerate ugliness and may take legal steps to correct it.

- 16- **What is the passage mainly concerned with?**  
 1) Why buildings of historical importance are to be protected  
 2) The origin of aesthetic control regulations  
 3) Fight against actions that lead to the ugly appearance of cities  
 4) Ways to advertise without damaging the aesthetic aspects of a city
- 17- **The word "mania" in line 2 is closest in meaning to -----.**  
 1) campaign                      2) protection                      3) strength                      4) enthusiasm
- 18- **According to the passage, attempts made to prevent the use of signs near a parkway -----.**  
 1) came to no fruition  
 2) was met with the indifference of the police force  
 3) was not even considered by the court system  
 4) led to the use of signs in other areas
- 19- **What does the author mean by stating "... but restrictions against the wanton blight of the billboard rash gained momentum."?**  
 1) The desire to impose limitations on billboard use became stronger.  
 2) Billboards continued to detract from the beauty of cities at a higher rate.  
 3) People realized that registrations against the use of billboards were not useful.  
 4) Billboards continued to be utilized in the face of the limitations set by the government.
- 20- **It can be inferred from paragraph 2 that Justice William O. Douglas thought -----.**  
 1) that billboards, signs, etc. made cities ugly  
 2) nothing could be done to prevent the spread of billboards.  
 3) people did not have to appeal to court to stop harmful advertising methods  
 4) legal action was not enough to check the growth of urban ugliness
- 21- **The word "it" in line 14 refers to -----.**  
 1) opinion                      2) ugliness                      3) community                      4) the Supreme Court

A national carelessness about our rich natural and cultural heritage has been another byproduct of building for commercial enterprise. The unique grandeur of many natural wonders has been protected through the National Parks Service, but efforts to preserve structures and sites of historical or artistic importance have been severely hampered by economic unfeasibility and social indifference. In some regions significant historic buildings are protected by special government action and a few have been saved by private philanthropy. The continued maintenance of existing structures, however, is a serious problem. Historically important buildings are often not economically practical, especially since zoning regulations usually permit structures of greater height in bulk in these areas. Professor John J. Castonis of the University of Illinois has proposed that owners of such landmark buildings be allowed to sell the development rights to additional stories (or the bulk that the zoning would permit) to developers of another building on another acceptable site. This would allow the protection of famous and historic buildings without the sacrifice of the property rights that usually preclude preservation.

- 22- What does the passage mainly discuss?  
 1) Origin of social indifference to nature  
 2) Contributions made by the National Parks Service  
 3) Preservation of historical or artistic buildings  
 4) Obstacles in the way of natural development of cities
- 23- The word "hampered" in line 4 is closest in meaning to -----.  
 1) spoiled                      2) precipitated                      3) pursued                      4) forestalled
- 24- The author regards the role of zoning regulations in the preservation of historically important buildings as -----.  
 1) unclear                      2) vital                      3) neutral                      4) unfavorable
- 25- It can be inferred from the passage that the owners of historical important buildings sometimes do not seem to care about the buildings they possess because they -----.  
 1) replace their buildings with modern ones because they do not recognize the significance of what they are losing  
 2) sell them to people whom they know would most probably demolish them  
 3) build additional stories on their buildings and deface them this way  
 4) let developers build structures of greater height near their buildings
- 26- Which one of the following more closely represents the organization of the information in the passage?  
 1) The steps involved in a process are delineated.  
 2) An action is described and its consequences are later explained.  
 3) A problem is posed and a solution is offered.  
 4) The causes of a phenomenon having a great effect on urban life are discussed in detail.

The Peloponnesian Wars weakened Athens financially, and corrupt politicians began to gnaw at the moral fiber of the people. Athens became easy prey for a conqueror and succumbed to the Macedonian armies of Alexander the Great. But the essential qualities of wisdom, logic, and reason, the sensitive, aesthetic character of democratic days, had sunk its roots deep into the soil of Athens. The Greeks were conquered by mighty armies, but their culture dominated the conqueror. Greek influence spread throughout the Mediterranean shores, and the Hellenistic period brought new city building \_the planning and architecture patterned after the great works of the Greeks.

Old cities flourished and new cities were founded. Pergamon, Alexandria, Syracuse, and Candahar grew large and populous; the humble quality of the Hellenic city vanished. The city became the scene of luxury, ruddy with the display of empire. Magnificent public buildings-the *odeion*, the treasury, the library, the prison-were added to the agora. The assembly retained its traditional place among these monumental structures, but it remained, as Percy Gardner expressed it in his *The Planning of Hellenistic Cities*, for the citizens "to exercise such functions (a mere show of autonomy) as the real rulers of the country. ...left to them." Baths, *palaestrae*, and stadia were built for entertainment and festivals. Gardens and parks were introduced from the Orient. An entourage of royalty built fine villas in the urban environs, and distinctions in caste grew more apparent.

- 27- The passage cites all of the following as variables that caused the easy conquest of Athens by Alexander the Great EXCEPT -----.
- |                        |                                  |
|------------------------|----------------------------------|
| 1) weak economy        | 2) certain wars                  |
| 3) corrupt politicians | 4) the moral fiber of the people |
- 28- The Greek influence spread throughout the Mediterranean shores because -----.
- 1) many people visited Athens after it collapsed
  - 2) their culture was adopted by those who defeated Athens
  - 3) the countries along the Mediterranean shores were under the control of authoritarian rulers
  - 4) it was imposed on people in such areas by Alexander the Great
- 29 All of the following were cities EXCEPT -----.
- |             |             |                      |             |
|-------------|-------------|----------------------|-------------|
| 1) Syracuse | 2) Pergamon | 3) the <i>odeion</i> | 4) Candahar |
|-------------|-------------|----------------------|-------------|
- 30- Which of the following is cited is a structure intended to offer entertainment?
- |                 |                             |
|-----------------|-----------------------------|
| 1) Stadia       | 2) The Mediterranean shores |
| 3) The treasury | 4) Urban environs           |

۳۱- کدام مورد از جمله اهداف وزارت مسکن و شهرسازی در تهیه و اجرای طرح‌های آماده‌سازی زمین بود؟

- (۱) اعمال نرخ ترجیحی در واگذاری زمین
- (۲) طراحی و ایجاد واحدهای همسایگی
- (۳) کنترل قیمت زمین و مسکن
- (۴) انتقال هزینه‌های آماده‌سازی زمین از دولت به استفاده‌کنندگان از خدمات

۳۲- جمعیت ایران در سال‌های آماری ۱۳۲۵، ۱۳۵۵، ۱۳۷۵ و ۱۳۸۵ به ترتیب حدوداً چند میلیون نفر بوده است؟

- (۱) ۱۸، ۲۵، ۳۴، ۶۰
- (۲) ۱۹، ۳۴، ۶۰، ۶۹
- (۳) ۲۰، ۲۶، ۴۹، ۶۹
- (۴) ۲۲، ۲۶، ۴۹، ۶۹

۳۳- مقیاس طرح‌های موضعی که به عنوان برنامه‌های (طرح‌های) تکمیلی در طرح‌های جامع و تفصیلی مصوب سال ۱۳۸۶ مطرح شده‌اند کدام است؟

- (۱)  $\frac{1}{500}$
- (۲)  $\frac{1}{2000}$
- (۳)  $\frac{1}{5000}$
- (۴)  $\frac{1}{10000}$

۳۴- آمار پروانه‌های ساختمانی صادر شده بطور مرتب توسط کدام ارگان اعلام می‌شود؟

- (۱) بانک مرکزی
- (۲) وزارت کشور
- (۳) مرکز آمار ایران
- (۴) وزارت مسکن و شهرسازی

۳۵- کدام یک از جملات زیر در خصوص اراضی زراعی و باغ‌ها براساس مصوبه سال ۱۳۷۴ مجلس شورای اسلامی صحیح می‌باشد؟

- (۱) تغییر کاربری اراضی زراعی و باغی در خارج و داخل محدوده شهرها و شهرک‌ها ممنوع می‌باشد.
- (۲) تغییر کاربری زمین زراعی و باغی در داخل محدوده شهرها و شهرک‌ها ممنوع و در اراضی حریم شهرها مجاز می‌باشد.
- (۳) تغییر کاربری اراضی زراعی و باغ‌ها در خارج از محدوده قانونی شهرها و شهرک‌ها جز در موارد ضروری ممنوع است.
- (۴) هرگونه تغییر کاربری زمین زراعی و باغی در داخل محدوده شهرها و شهرک‌ها ممنوع می‌باشد.

۳۶- معیارهای تشخیص بافت فرسوده مطابق مصوبه ۱۳۸۴/۴/۱۶ شورای عالی شهرسازی و معماری ایران کدامند؟

- (۱) اقتصاد فرسوده، کالبد فرسوده و زیرساخت فرسوده
- (۲) عرض معابر، کیفیت ابنیه، سطح خدمات موجود
- (۳) کم دوامی، اندازه قطعه زمین‌های مسکونی و نفوذناپذیری
- (۴) نوع مصالح، کیفیت ابنیه، اندازه قطعات و تراکم ساختمانی

۳۷- نقشه تفکیکی زمین در شرح خدمات کدام یک از طرح‌های زیر قرار دارد؟

- (۱) طرح تفصیلی
- (۲) طرح جامع شهری
- (۳) طرح هادی شهری
- (۴) طرح آماده‌سازی زمین

۳۸- کدام اندیشمند ایرانی در قالب نوشته‌های خود به شرح آرمانشهر مورد نظر خود می‌پردازد؟

- (۱) ابوالفضل بیهقی
- (۲) شیخ شهاب‌الدین سهروردی
- (۳) خواجه نظام‌الملک طوسی
- (۴) شمس‌المعالی قابوس وشمگیر

۳۹- کدام یک از طرح‌های مصوب زیر به طور مستقیم به عنوان طرح بالا دست مستقیم طرح جامع تهران محسوب می‌شود؟

- (۱) طرح ساماندهی تهران
- (۲) طرح کالبدی ملی
- (۳) طرح مجموعه شهری تهران
- (۴) طرح کالبدی منطقه البرز مرکزی

۴۰- در طرح کالبدی ملی، نقشه با مقیاس  $\frac{1}{100000}$  برای انجام مطالعات در چه سطحی پیشنهاد شده است؟

- (۱) مطالعات استانی
- (۲) مطالعات محلی
- (۳) مطالعات ملی
- (۴) مطالعات منطقه‌ای

۴۱- مراحل مختلف مدیریت بحران در حوادث غیرمترقبه کدام است؟

- (۱) مرحله آمادگی، مرحله امداد و نجات، پشتیبانی مالی
- (۲) مرحله آمادگی، مرحله پاسخگویی و امداد رسانی، مرحله بهبودی و بازسازی
- (۳) مرحله امداد رسانی، مرحله اسکان، مرحله بازسازی
- (۴) مرحله امداد رسانی، مرحله ترمیم خرابی‌ها، مرحله اسکان

۴۲- منظور از اراضی خالصه طبق مقررات حقوقی ایران کدام است؟

- (۱) اراضی روستایی
- (۲) اراضی زراعی و باغی
- (۳) اراضی متعلق به دولت
- (۴) اراضی متعلق به سازمان اوقاف

۴۳- کدام یک از پاسخ‌های زیر به ترتیب برای معرفی جنس کف و رنگ بدنه معابر در شهرسازی سنتی در مناطق کویری ایران درست است؟

- (۱) آجر یا خاک، قهوه‌ای روشن
- (۲) خاک، خاکستری
- (۳) ساروج، خاکستری
- (۴) سنگ، قهوه‌ای روشن

۴۴- یکی از اقداماتی که در سال ۱۳۱۶ در ایران تصویب و به مرحله اجراء درآمد کدام مورد است؟

- (۱) آغاز به اجرای اولین برنامه عمرانی کشور
- (۲) تقسیمات جدید کشوری در قالب استان و شهرستان
- (۳) قانون تعریض و توسعه معابر
- (۴) تصویب قانون شوراهای ایالتی و ولایتی

۴۵- براساس مطالعات و بررسی‌های وزارت مسکن و شهرسازی سرانه متعارف و مناسب فضاهای سبز شهری در ایران حدوداً چند متر مربع است؟

- (۱) ۵-۷
- (۲) ۷-۱۲
- (۳) ۱۵-۲۰
- (۴) ۲۵-۲۷

۴۶- مراحل اصلی فعالیت آماده‌سازی زمین در ایران قانوناً کدامند؟

- (۱) تسطیح، اجرا و واگذاری
- (۲) تهیه طرح، تسطیح و واگذاری زمین
- (۳) تهیه طرح، اجرا و واگذاری
- (۴) مکانیابی، تسطیح، اجرا

۴۷- دهه ۱۳۶۰، آغاز چه نوع فعالیتی در نظام شهرسازی ایران است؟

- (۱) طرح‌های آماده‌سازی زمین
- (۲) طرح‌های تفکیک زمین
- (۳) طرح‌های جامع
- (۴) طرح‌های مجموعه شهری

۴۸- وضعیت کدام یک از شاخص‌های مسکن ایران در دوران پس از انقلاب اسلامی روبه بهبود گذاشته است؟

- (۱) تراکم ساختمانی
- (۲) تراکم خانوار در واحد مسکونی
- (۳) نسبت هزینه مسکن به درآمد خانوار
- (۴) نسبت واحدهای آپارتمانی به واحدهای ویلانی

- ۴۹- منبع اصلی تامین هزینه احداث و اجرای طرح‌ها در شهرهای جدید ایران چیست؟  
 (۱) سرمایه بخش خصوصی (۲) وام بانک جهانی (۳) کمک‌های دولت (۴) فروش زمین
- ۵۰- مغایرت‌های اساسی طرح‌های تفصیلی با طرح جامع شهر براساس مصوبات کدام مرجع تعیین می‌شوند؟  
 (۱) شورای عالی شهرسازی و معماری ایران (۲) شورای برنامه‌ریزی و توسعه استان  
 (۳) کارگروه شهرسازی و معماری استان (۴) کمیسیون ماده پنج (کمیسیون طرح تفصیلی)
- ۵۱- مهمترین ابزار کالبدی و انسان ساخت مدرنیسم که در زمان رضاشاه به شهر ایرانی تحمیل شد چه بود؟  
 (۱) کاربری‌ها (۲) فضاهای جمعی (۳) شبکه راه‌ها (۴) ساختمان‌های مدرن
- ۵۲- برایان بری واضع کدامیک از نظریه‌های مکانی زیر است؟  
 (۱) تئوری سیستم شهرها (۲) تئوری فضای اقتصادی  
 (۳) تئوری مرکزیت مکانی (۴) تئوری استفاده از زمین‌های کشاورزی
- ۵۳- طبق قوانین ایران، انتخاب شوندگان شوراهای اسلامی شهرها باید تا چه مدتی در شهر محل انتخاب خود سکونت داشته باشند؟  
 (۱) حداقل شش ماه قبل از برگزاری انتخابات (۲) حداقل یکسال قبل از برگزاری انتخابات  
 (۳) حداقل سه سال قبل از برگزاری انتخابات (۴) حداقل پنج‌سال قبل از برگزاری انتخابات
- ۵۴- نقاشی‌های دیواری بر کدامیک از هنجارهای پاسخدهندگی کیفی محیط دلالت دارند؟  
 (۱) خلاقیت (۲) زیبایی شناختی هنری (۳) تصویر ذهنی شهروندان (۴) تناسبات بصری
- ۵۵- رابطه شورای شهر با شهرداری شبیه کدامیک از موارد زیر است؟  
 (۱) قوه قضاییه با قوه مجریه (۲) قوه مجریه با قوه قضاییه  
 (۳) قوه مجریه با قوه مقننه (۴) قوه مقننه با قوه مجریه
- ۵۶- براساس مصوبات شورای عالی شهرسازی و معماری ایران، الگوی تهیه ضوابط و مقررات اجرایی طرح‌های جامع و هادی شامل کدامیک از موارد زیر است؟  
 (۱) منطقه‌بندی شهر و پیش‌بینی جمعیت  
 (۲) پیش‌بینی جمعیت و سطح اشغال اراضی  
 (۳) برآورد اشتغال و ضوابط استفاده از زمین  
 (۴) منطقه‌بندی شهر و ضوابط استفاده از زمین، تفکیک و احداث ساختمان
- ۵۷- کدامیک از خدمات برنامه‌سازی زیر در حیطه وظایف طراحان شهری است؟  
 (۱) طرح انطباق شهری ساختمان‌ها  
 (۲) طرح انطباق شهری کاربری‌ها و فضاها  
 (۳) طرح انطباق کاربری‌ها، ساختمان‌ها و فضاها  
 (۴) برنامه انطباق کاربری‌ها و ساختمان‌ها
- ۵۸- نقش شورای شهرسازی استان‌ها چیست؟  
 (۱) تصویب نهایی طرح‌های جامع شهری  
 (۲) هماهنگی طرح‌ها با ضوابط و استانداردهای شهرسازی  
 (۳) تصویب نهایی طرح‌های هادی شهری  
 (۴) تصویب نهایی طرح‌های تفصیلی
- ۵۹- تیسفون مربوط به کدام دوره تاریخی است؟  
 (۱) سلوکی (۲) هخامنشی (۳) اشکانی (۴) ساسانی
- ۶۰- اهمیت راهکارها و راهبردهای غیرکالبدی کدامیک از پروژه‌ها یا کارهای حرفه‌ای زیر بیشتر است؟  
 (۱) توانمندسازی محلات (۲) توانمندسازی حرفه‌ای زیر بیشتر است؟  
 (۳) طراحی بافت فرسوده محلات و ابنیه (۴) طراحی و توانمندسازی حوزه‌های سکونتی تاریخی و با ارزش

- ۶۱- هدف از تبیین هویت چیست؟  
 (۱) ایجاد تداوم کنش‌های اجتماعی  
 (۲) پیش‌بینی فعالیت‌های بازتابی  
 (۳) خودآگاهی فردی  
 (۴) پیدا کردن تفاوت اشخاص و اشیاء از یکدیگر
- ۶۲- کدام یک از اصول ذیل، برگرفته از نظریه‌ی «واحد خودیار» ارائه شده توسط «کلرنس پری» می‌باشد؟  
 (۱) شبکه‌ی راه‌های داخلی بهتر است به صورت خیابان‌های درجه دو محلی طراحی و ساخته شود.  
 (۲) جمعیت محله‌های مسکونی بهتر است بر مبنای محدوده‌ی عملکرد یک مدرسه‌ی ابتدایی شکل گرفته و در حدود ۵۰۰۰ نفر باشد.  
 (۳) حدود اشغال فیزیکی یک واحد خودیار تقریباً ۲۶۰ آکر بوده و حد تراکم جمعیت نیز بیست خانوار در هر آکر باشد.  
 (۴) این واحدهای خودیار بهتر است به مرکزیت یک مدرسه‌ی ابتدایی که در میان کاربری‌های تجاری قرار گرفته باشد، به وجود آید.
- ۶۳- مساحت یک واحد همسایگی ۲۰ هکتار، جمعیت آن ۱۶۰۰ نفر و نسبت سطح مسکونی ۴۰ درصد است. تراکم خالص (تراکم مسکونی) این واحد همسایگی چند نفر در هکتار است؟  
 (۱) ۱۲۰ (۲) ۲۰۰ (۳) ۳۲۰ (۴) ۴۰۰
- ۶۴- جمعیت یک شهر معادل ۹۰,۰۰۰ نفر، بعد خانوار آن ۴/۵ نفر و تعداد واحد مسکونی آن ۱۸,۰۰۰ است. تراکم خانوار در واحد مسکونی در این شهر برابر است با:  
 (۱) ۰/۹۰ (۲) ۰/۹۵ (۳) ۱/۱۱ (۴) ۱/۱۵
- ۶۵- در قطعه زمینی با مساحت ۵۰۰ متر مربع و تراکم ساختمانی ۱۸۰ درصد، امکان ساخت چند واحد مسکونی وجود دارد؟ (مشاعات در تراکم ساختمانی منظور نمی‌شود)  
 (۱) ۳ واحد ۱۸۰ متر مربعی  
 (۲) ۴ واحد ۱۸۰ متر مربعی  
 (۳) ۶ واحد ۱۵۰ متر مربعی  
 (۴) ۸ واحد ۱۲۰ متر مربعی
- ۶۶- مفهوم EIA اشاره به کدام جنبه از مسائل توسعه‌ای دارد؟  
 (۱) چرخه زیستی  
 (۲) برنامه‌ریزی و مدیریت محیطی  
 (۳) صرفه‌جویی در مصرف انرژی  
 (۴) بازتاب‌های زیست محیطی
- ۶۷- طرح‌هایی که پس از تصویب طرح ساختاری، تهیه می‌شوند و با تفصیل بیشتر زمینه‌ی اجرای سیاست‌ها و پیشنهادات اصلی طرح ساختاری را فراهم می‌سازند چه نام دارند؟  
 (۱) طرح‌های محلی  
 (۲) طرح‌های تفصیلی  
 (۳) طرح‌های توسعه و عمران  
 (۴) طرح‌های ساختاری شهرستان
- ۶۸- آن دسته از تصمیمات که اهداف یک برنامه یا طرح را هماهنگ نموده و راه‌های اصلی حصول به آن‌ها را تعیین می‌کنند چه نامیده می‌شود؟  
 (۱) اهداف عملیاتی  
 (۲) راهبردها  
 (۳) سیاست‌ها  
 (۴) شاخص‌ها
- ۶۹- قابلیت اصلی نمادهای شهری در چیست؟  
 (۱) برقراری ارتباط با محیط اطراف  
 (۲) رسیدن به آینده  
 (۳) زیبا کردن فضا  
 (۴) شبیه‌سازی واقعیت‌های مطلق
- ۷۰- کدام یک از شاخص‌های زیر در زمره شاخص‌های بیرونی مسکن تلقی می‌شود؟  
 (۱) بعد خانوار  
 (۲) تراکم ساختمانی  
 (۳) سرانه زیربنا  
 (۴) سطح اشغال
- ۷۱- در سیستم شهری مورد نظر کومین لاینج حداکثر تراکم جمعیت شهری در کجاها می‌باشد؟  
 (۱) مناطق مرکزی شهرها  
 (۲) مناطق حومه‌ای شهرها  
 (۳) بافت میانی شهرها  
 (۴) نقاط تقاطع یا در مسیر راه‌ها
- ۷۲- طبق نظر فاینشتاین، برنامه‌ریزی سنتی با کدام یک از نظریه‌های سیاسی زیر متناظر است؟  
 (۱) نظریه تکنوکراتیک  
 (۲) نظریه دمکراتیک  
 (۳) نظریه سوسیالیستی  
 (۴) نظریه لیبرال
- ۷۳- کدام اندیشمند معتقد است که عامل فرهنگی و به ویژه اعتقادات مذهبی مردم، اساس انتظام‌بخشی به زیستگاه‌های انسانی بوده است؟  
 (۱) پاتریک گدس  
 (۲) امس راپاپورت  
 (۳) کریستوفر الکساندر  
 (۴) لونیس مامفورد
- ۷۴- یکی از اهداف اصلی ارائه نظریه «شهر فشرده» کدام است؟  
 (۱) افزایش زیبایی سیمای شهر  
 (۲) محدود کردن جمعیت شهرها  
 (۳) کاهش مصرف انرژی و پایداری توسعه شهری  
 (۴) ایجاد تناسب بین تراکم جمعیتی و تراکم ساختمانی
- ۷۵- ..... محصول فرآیندی خلاقانه است که بیشتر در قالب نقشه‌های دو و سه بعدی ارائه می‌شود.  
 (۱) برنامه  
 (۲) سامانه  
 (۳) طرح  
 (۴) نقش هنری
- ۷۶- مفهوم «توسعه مجدد» (Redevelopment) درباره کدام یک از موارد زیر به کار می‌رود؟  
 (۱) آمایش سرزمین و برنامه‌ریزی منطقه‌ای  
 (۲) آماده‌سازی اراضی و محدوده‌های پیرامون شهرها  
 (۳) شهرهای جدید و شهرک‌های اقماری  
 (۴) محوطه‌ها و کاربری‌های ناسازگار، فرسوده، متروکه و مزاحم شهری
- ۷۷- عناصر هویتی شهرها از لحاظ همبستگی به سه مؤلفه کلی تقسیم می‌شوند که عبارتند از:  
 (۱) اجتماعی، طبیعی، اقتصادی  
 (۲) انسان ساخت، طبیعی، سیاسی  
 (۳) کالبدی، انسانی، اجتماعی  
 (۴) طبیعی، انسانی و انسان ساخت
- ۷۸- تدوین مفهوم «فضای قابل دفاع» عمدتاً توسط کدام اندیشمند صورت گرفته است؟  
 (۱) آموس راپاپورت  
 (۲) اسکار نیومن  
 (۳) جان لنگ  
 (۴) ویلیام وایت
- ۷۹- خاصیت «ایرومرف بودن» یک مدل به چه معناست؟  
 (۱) اجزای مدل از تناسب و همگونی برخوردارند.  
 (۲) اجزای مدل همگی در خدمت هدف واحدی قرار دارند.  
 (۳) اجزای مدل در تناظر و همسانی با اجزای جهان واقعی هستند. (۴) مدل قابلیت شبیه‌سازی شرایط جهان واقعی را دارد.



۸۰- کدام یک از موارد زیر توقعات موردی از یک «گره» شهری می‌باشد؟

- (۱) تبدیل‌پذیری، نفوذپذیری و گوناگونی  
 (۲) سکون، تجمع‌پذیری و یکپارچگی  
 (۳) مفرح بودن، طراوت و فراغت بال  
 (۴) خوش منظری، القاء سلسله مراتب و راحتی اقلیمی

۸۱- تحلیل درآمد - هزینه در برنامه‌ریزی منطقه‌ای برای چه منظوری استفاده می‌شود؟

- (۱) برای یافتن ضریب فزاینده منطقه‌ای فعالیت‌های اقتصادی  
 (۲) برای یافتن ضرایب بین بخشی فعالیت‌های اقتصادی  
 (۳) برای یافتن ضریب توزیع درآمد در بخش‌های اقتصادی - اجتماعی منطقه  
 (۴) برای یافتن میزان هزینه‌های انواع متفاوت گزینه در فعالیت‌های اقتصادی

۸۲- در اتحاد جماهیر شوروی سابق برنامه‌ریزی منطقه‌ای بیشتر در چه قالبی انجام می‌شد؟

- (۱) ایجاد مناطق کاملاً خودکفا  
 (۲) تقویت پیوندهای فیزیکی بین جمهوری‌ها  
 (۳) منطقه‌ای کردن برنامه ملی  
 (۴) هم‌سطح سازی جمهوری‌ها

۸۳- هنگامی که هزینه تولید یک بنگاه با افزایش تولید بنگاه دیگر کاهش یابد، بنگاه در حال تجربه کدام یک از صرفه‌جویی‌های زیر است؟

- (۱) صرفه‌جویی‌های ناشی از شهرنشینی  
 (۲) صرفه‌جویی‌های ناشی از محلی شدن  
 (۳) صرفه‌جویی‌های ناشی از تجمع در بازاریابی  
 (۴) صرفه‌جویی‌های ناشی از مقیاس

۸۴- چگونه می‌توان گوناگونی در شهری را به بالاترین حد ممکن رساند؟

- (۱) امنیت، ایمنی، دسترسی و کارکرد  
 (۲) آزادی، امنیت، ایمنی، راحتی و دسترسی  
 (۳) تنوع فعالیت و امکانات عرضه فضای توانمند  
 (۴) تنوع امکانات و عرضه فضای توانمند در فضای شهری

۸۵- از نظر کریستفر الکساندر شهر اندام واره (organic) چگونه تعریف می‌شود؟

- (۱) شهری که بر اساس نظام‌های طبیعی محیط اطراف خود به وجود آمده است.  
 (۲) شهری که با گذشت زمان همه یا بخش‌هایی از آن به صورت خود جوش به وجود آمده است.  
 (۳) شهری که بدون دخالت شهرسازان بر اساس فضاهای سبز و پوشش‌های گیاهی محیط شکل می‌گیرد.  
 (۴) شهری که توسط شهرسازان و به منظور در ارتباط قرار دادن شهر براساس ساختارهای بومی شکل گرفته و به وجود می‌آید.

۸۶- مسکن غیررسمی در قالب کدام یک از تعاریف زیر قابل توجیه است؟

- (۱) سکونت‌گاه‌های حومه‌ای شهر  
 (۲) سکونت‌گاه‌های فرسوده شهری  
 (۳) سکونت‌گاه‌های فاقد برنامه‌ریزی مصوب  
 (۴) سکونت‌گاه‌های فاقد سند مالکیت

۸۷- مشخصه اصلی کدام نوع برنامه‌ریزی در سطح «اجتماع محلی» معطوف به شناخت نقاط قوت، ضعف، فرصت و محدودیت‌ها به منظور

دستیابی به موضوعات کلیدی و تعیین اهداف و مقاصد است؟

- (۱) برنامه‌ریزی اجتماعی  
 (۲) برنامه‌ریزی راهبردی (استراتژیک)  
 (۳) برنامه‌ریزی ساختاری  
 (۴) برنامه‌ریزی محلی

۸۸- برای توجیه‌پذیر شدن پروژه از لحاظ اقتصادی چه کاری را می‌توان انجام داد؟

- (۱) تغییرات در ترکیب کاربری‌ها  
 (۲) طولانی کردن مسیر پیاده  
 (۳) استفاده از اقتصاددانان مجرب  
 (۴) مصاحبه با مردم

۸۹- وجود اراضی نظامی و پادگان‌ها در داخل محدوده‌های شهری با کدام یک از ابزار زیر قابل تحلیل است؟

- (۱) ماتریس سازگاری  
 (۲) ماتریس ظرفیت  
 (۳) ماتریس مطلوبیت  
 (۴) ماتریس وابستگی

۹۰- دیدگاه طرفدار سپردن سرنوشت توسعه و عمران شهرها و روستاها (و در واقع سرنوشت مردم) به دست قوانین بازار و انگیزه‌های سود و

زیان فارغ از اهداف اجتماعی چه نامیده می‌شود؟

- (۱) پروستریکا  
 (۲) کمونیسم  
 (۳) سوسیال دموکراسی  
 (۴) لیبرالیسم اقتصادی

- ۹۱- پیروان نظریه «ساخت‌گرایی در شهر» بر این باورند که طراحان شهری می‌بایست؟  
 (۱) کلیت شهر را ساخته و آن را برنامه‌ریزی کنند.  
 (۲) تنها قسمت‌های اصلی شهر را برنامه‌ریزی و طراحی کنند.  
 (۳) چشم‌انداز شهر را تصویر و تنها عرصه‌های عمومی آن را طراحی کنند.  
 (۴) شهر را به مثابه یک مجموعه به هم پیوسته طراحی و در برنامه‌ریزی و طراحی کلیه قسمت‌های آن مشارکت کنند.
- ۹۲- تصویب قوانین «قائم مقامی وزرات کشور در غیبت انجمن شهر» و «لایحه قانونی تشکیل شهرداری و انجمن شهر» در چه دوره زمانی صورت گرفت و دلالت بر کدام یک از موضوعات زیر داشت؟  
 (۱) فاصله سال‌های ۱۳۱۰ تا ۱۳۲۰ ه.ش - تبعیت از طرح مارشال و اصل چهار ترومن  
 (۲) فاصله سال‌های ۱۳۲۰ تا ۱۳۳۲ ه.ش - تبعیت از طرح مارشال و اصل چهار ترومن  
 (۳) فاصله سال‌های ۱۳۱۰ تا ۱۳۲۰ ه.ش - تلاش در جهت دستیابی به موقعیتی جهت انتخاب مدیران شهری از جانب شهروندان  
 (۴) فاصله سال‌های ۱۳۲۰ تا ۱۳۳۲ ه.ش - تلاش در جهت دستیابی به موقعیتی جهت انتخاب مدیران شهری از جانب شهروندان
- ۹۳- سابقه‌ی سیاست تمرکززدایی از تهران به چه دهه‌ای بر می‌گردد؟  
 (۱) ۱۳۲۰ (۲) ۱۳۳۰ (۳) ۱۳۴۰ (۴) ۱۳۵۰
- ۹۴- ویژگی‌های شهرهای پارسی - هلنی کدام است؟  
 (۱) به صورت شهر - قدرت، نظامی، با مقیاس انسانی، میدان و شبکه و بافت اندامواره‌ای بوده‌اند.  
 (۲) بصورت شهر - معبد بوده با مقیاس انسانی، شبکه و بافت ارگانیک ولی مردم عادی در آن راه نداشته‌اند.  
 (۳) دارای خودمختاری نسبی، مقیاس انسانی در طراحی معابر، شبکه شطرنجی، میدان و پادگان‌های نظامی بوده‌اند.  
 (۴) خود مختاری نسبی محل استقرار طبقات ممتاز اجتماعی و دارای پادگان‌های نظامی، شبکه شطرنجی و زیگورات بوده‌اند.
- ۹۵- کدام شهرها در اصل، خود یک باغشهر بوده‌اند؟  
 (۱) ارومیه، کرمان، خوانسار، بروجرد  
 (۲) اصفهان، خوانسار، شیراز، سمرقند  
 (۳) تبریز، یزد، شیراز، اصفهان  
 (۴) سنندج، کرمانشاه، همدان، کاشان
- ۹۶- در دوران صفویه، شهردار شهر مترادف با کدام یک از اسامی زیر بود؟  
 (۱) داروغه (۲) کلانتر (۳) عسس (۴) محتسب
- ۹۷- اولین قانون مربوط به مدیریت شهری مدرن در ایران، کدام است؟  
 (۱) قانون بلدیه (۲) قانون زمین شهری (۳) قانون احداث و توسعه معابر و خیابان‌ها (۴) قانون نو سازی و عمران شهری
- ۹۸- در کدام یک از موارد زیر سبک اصفهان به کار گرفته شده است؟  
 (۱) میدان توپخانه (۲) مدرسه دارالفنون (۳) مجموعه ابراهیم خان (۴) مجموعه گنجعلی خان
- ۹۹- قدیمی‌ترین مسجد در ایران کدام است؟  
 (۱) مسجد جامع اصفهان (۲) مسجد کبود (۳) مسجد فهرج (۴) مسجد جامع یزد
- ۱۰۰- در کدام یک از دوره‌های تاریخی برای طراحی خیابان‌ها، انسداد و قاب کردن مناظر از عناصر محوطه‌سازی استفاده شده است؟  
 (۱) رنسانس (۲) رومی‌ها (۳) قرون وسطی (۴) مسیحیت اولیه
- ۱۰۱- این نظریه برنامه‌ریزی در میانه قرن بیستم توسط پل داویدوف در آمریکا مطرح شد.  
 (۱) برنامه‌ریزی حمایتی (۲) برنامه‌ریزی فرایندی (۳) برنامه‌ریزی گام به گام (۴) برنامه‌ریزی مشارکتی
- ۱۰۲- از دوران سلوکیان بنیان‌گذاری شهرهای خودفرمان به سبک شهرهای یونانی در ایران آغاز شد. در چه دوره‌ای ایجاد چنین شهرهایی تحت فرمان دولت مرکزی قرار گرفت؟  
 (۱) دوره اسلامی (۲) دوره اشکانی (پارتی) (۳) دوره ساسانی (۴) دوره هخامنشی
- ۱۰۳- در تقسیمات تاریخی کشور ایران و قرون سوم تا هفتم هجری طسوج مترادف با کدام یک از تقسیمات کشوری امروزی ایران بود؟  
 (۱) استان (۲) بخش (۳) شهرستان (۴) دهستان
- ۱۰۴- در بیان تفاوت فرم ساختمان‌ها در فضاهای عمومی شهرهای یونانی و رومی، کدام گزینه صحیح است؟  
 (۱) بناهای یونانی دارای مدول‌های شکوهمند و بزرگ، وحدت در ریتم و تقسیم‌بندی‌ها، فرم‌های چهارگوش ولی بناهای رومی با مقیاس انسانی، فرم‌های ناب هندسی نظیر استوانه و سنگین بودند.  
 (۲) بناهای یونانی دارای مقیاس انسانی، فرم‌های متنوع هندسی نظیر استوانه، متعادل و سنگین بوده ولی بناهای رومی دارای تقارن، فرم‌های چهارگوش و مدول‌های شکوهمند و بزرگ بودند.  
 (۳) بناهای یونانی دارای مدول‌های شکوهمند و بزرگ، وحدت در ریتم و تقسیم‌بندی‌ها، شکل‌های ناب هندسی نظیر استوانه بوده ولی بناهای رومی با مقیاس انسانی، فرم‌های افقی و چهارگوش و متقارن بودند.  
 (۴) بناهای یونانی دارای مقیاس انسانی، ریتم افقی، فرم‌های چهارگوش و متعادل و سنگین بودند ولی بناهای رومی دارای وحدت و ریتم در تقسیم‌بندی‌ها، مدول‌های شکوهمند و بزرگ و فرم‌های ناب هندسی نظیر استوانه بوده‌اند.

- ۱۰۵- عامل ایجاد وحدت و کلیت فضایی در شهرهای ارگانیک قرون وسطایی چیست؟  
 (۱) تمرکز ساختمان‌های مرتفع و اصلی شهر در میدان پارویس و بازار به همراه حصار دفاعی و کلی شهر و دروازه‌های ورودی مشخص موجب وحدت و کلیت فضایی است.  
 (۲) وجود بافت ارگانیک در شهرهای قرون وسطا و محصور شدن آن توسط حصارهای بلند دفاعی و دروازه‌های ورودی مشخص موجب وحدت و کلیت فضایی است.  
 (۳) نحوه پراکنش فضایی ساختمان‌های مسکونی که بصورت دو طبقه با نماهای مشابه در اطراف خیابان‌های اصلی ساخته شده و ردیف باغ‌های مسکونی پشت آنها به همراه حصار شهر عامل وحدت و کلیت فضایی است.  
 (۴) نحوه پراکنش فضایی عناصر نمادین شهر که موجب برقراری ارتباط فضایی بین مناره کلیسای اصلی و میدان مرکزی با ترجیح بند تکرار مناره‌های کلیساهای محلی و بناهای اداری شهر عامل وحدت و کلیت فضایی است.
- ۱۰۶- ویژگی‌های کالبدی مهم شهرهای سومری در کدام گزینه صحیح بیان شده است؟  
 (۱) شهرهای سومری دارای حصاری بر کل شهر، قلعه و منطقه مذهبی تمنوس و بافت شهری متراکم مسکونی با بافت ارگانیک بوده‌اند.  
 (۲) شهرهای سومری دارای حصاری بر کل شهر، خانه‌های مسکونی از سنگ و بناهای سیاسی و مذهبی از آجر می‌باشند.  
 (۳) شهرهای آکد، اور، اربیل و اورشلیم از شهرهای مهم سومری بوده و همگی دارای بافت شطرنجی و منظم بوده‌اند.  
 (۴) موارد ۲ و ۳
- ۱۰۷- جمله «خیابان چم و خم‌دار، راه حیوانات است، خیابان مستقیم راه انسان‌هاست.» منسوب به کدام شخصیت است؟  
 (۱) لوکوربوزیه (۲) فرانک لوید رایت (۳) پاتریک گدس (۴) چارلز جونکنز
- ۱۰۸- به لحاظ تاریخی، مشارکت مردم در شهرسازی ابتدا در کدام کشورها مورد توجه قرار گرفت؟  
 (۱) آلمان و کانادا (۲) آمریکا و انگلیس (۳) فرانسه و ایتالیا (۴) هلند و سوئد
- ۱۰۹- شهر پمپی کجا بوده و بر اثر چه پدیده‌ای از بین رفته است؟  
 (۱) سرزمین کنونی ایتالیا و بر اثر آتشفشان (۲) سرزمین رم و بر اثر درگیری‌های داخلی (۳) هند و بر اثر حمله اسکندر مقدونی (۴) یونان قدیم و بر اثر زلزله
- ۱۱۰- کدام شهر پیرو کشف و استخراج نفت در ایران ساخته شده‌اند؟  
 (۱) اهواز (۲) سوسنگرد (۳) شوشتر (۴) مسجد سلیمان
- ۱۱۱- هیبوداموس به عنوان پدر برنامه‌ریزی شهری چه ملیتی دارد؟  
 (۱) آسیایی (۲) ایتالیایی (۳) بریتانیایی (۴) یونانی
- ۱۱۲- در قرون سوم تا هفتم هجری ایران مرکز ولایت (استان امروزی) چه نامیده می‌شد؟  
 (۱) قصبه (۲) قاهره (۳) مدینه (۴) مصر
- ۱۱۳- در دوران قبل از اسلام در اطراف کدام یک از شهرهای ایران آب رودخانه را توسط آبراهه‌های مختلف به نقاط دور دست هدایت می‌کردند تا به گسترش اراضی زراعی و جلوگیری از طغیان رودخانه اصلی بیانجامد؟  
 (۱) شیراز (۲) اهواز (۳) شوش (۴) کرمان
- ۱۱۴- بازار در ساختار سنتی شهرهای ایران دارای سلسله مراتبی است که به ترتیب عبارتند از بازار، .....  
 (۱) بازارچه، تیمچه، گذر (۲) تیمچه، بازارچه، تیم، گذر (۳) گذر، بازارچه، تیمچه (۴) تیم، گذر، بازارچه، تیمچه
- ۱۱۵- اسقف اعظم موثر بر تغییرات کالبدی - ساختاری شهر رم در آغاز دوران رنسانس چه کسی بود؟  
 (۱) پاپ کلمنس هشتم (۲) سیکتوس پنجم (۳) گرگوری یازدهم (۴) مارتین پنجم
- ۱۱۶- شهر سفید نمایشگاه جهانی سال ۱۸۹۳ شیکاگو:  
 (۱) در این اواخر تشکیل‌دهنده فضاهای باز و پارک‌های کم رنگ شده است.  
 (۲) شهری بود در مغایرت کامل با شهرهای هم جوار از جمله شیکاگو  
 (۳) شهری است که همه بازدیدکنندگان آرزوی زندگی در آن را داشتند.  
 (۴) با ترسیم و الهام از سنت مدرسه هنرهای زیبا در پاریس نهایت نمایش زیبا - شهر بود.
- ۱۱۷- ایده‌های هوارد آشکارا در شمار محدودی از باغ شهرها مانند:  
 (۱) تا پیولا و بوننوس آیرس شکل گرفت  
 (۲) برخی از ایده‌های آرمانی هوارد در نخستین باغ شهرها مورد مطالعه قرار گرفت.  
 (۳) لچورت و ولوین در انگلستان شکل گرفت.  
 (۴) آرمان‌های اجتماعی باغ شهر توسط سازندگان با تفکیک‌های بزرگ به جای فضای جمعی خدشه‌دار شد.
- ۱۱۸- کاخ الحمرا به عنوان شاخص‌ترین بنای معماری اسلامی در کجاست؟  
 (۱) ایتالیا (۲) اسپانیا (۳) پرتغال (۴) فرانسه
- ۱۱۹- شهرهای رومی معمولاً سه نوع خیابان داشتند، Actus، Itinera و Viae برای چه کاربردی ساخته شده بود؟  
 (۱) برای حرکت پیاده (۲) برای حرکت پیاده و وسایل نقلیه مانند گاری (۳) امکان حرکت همزمان پیاده و گاری (۴) صرفاً برای حرکت وسایل نقلیه
- ۱۲۰- کدام یک از اقدامات زیر به عنوان یک اقدام خارج از برنامه‌ای عمرانی کشور در دوران قبل از انقلاب اسلامی محسوب می‌شود؟  
 (۱) ایجاد شهرهای جدید (۲) صنعتی کردن کشور (۳) اصلاحات ارضی (۴) قانون توسعه و تعریض معابر

- ۱۲۱- راننده اتومبیلی  $\frac{1}{3}$  مسافت بین دو شهر را با سرعت  $120$  کیلومتر در ساعت،  $\frac{1}{4}$  این مسافت را با سرعت  $80$  کیلومتر در ساعت، بقیه مسافت را با سرعت  $100$  کیلومتر در ساعت طی کرده است. سرعت متوسط این راننده در مسیر بین دو شهر کدام است؟
- (۱)  $98\frac{1}{2}$  (۲)  $99\frac{1}{3}$  (۳)  $101\frac{1}{6}$  (۴)  $102\frac{1}{3}$

۱۲۲- در جدول فراوانی داده‌های آماری زیر انحراف چارکی کدام است؟

فاصله دسته	$< 8$	8-11	11-14	14-17	17-20	$\geq 20$
فراوانی	5	12	15	13	8	7

- (۱)  $3/10$  (۲)  $3/15$  (۳)  $3/20$  (۴)  $3/25$
- ۱۲۳- در یک کارگاه، مطالعه بر روی عمل کرد  $20$  کارگر نشان می‌دهد، مدت زمان انتظار برای تکمیل عملیات تولیدی با میانگین  $9/8$  و انحراف معیار  $1/2$  دقیقه است. طبق قانون چسبی پی‌شف، حداقل  $26$  درصد مشاهدات در کدام فاصله زمانی قرار می‌گیرد؟
- (۱)  $(7/4 \text{ و } 12/2)$  (۲)  $(8/2 \text{ و } 11/4)$  (۳)  $(8/3 \text{ و } 11/3)$  (۴)  $(8/6 \text{ و } 11)$

- ۱۲۴- اگر مشاهداتی به تعداد  $100$  و  $200$  و  $450$  به ترتیب با واریانس‌های  $16$  و  $25$  و  $20$  به صورت جامعه‌ای واحد ترکیب شوند در صورتی که میانگین این مشاهدات متفاوت باشند کدام عدد برای واریانس جامعه کل مورد قبول است؟
- (۱)  $19/8$  (۲)  $20/6$  (۳)  $20/8$  (۴)  $22/1$

۱۲۵- جدول توزیع فراوانی انحراف از میانگین داده شده است. ضریب چولگی کدام است؟

$x - \bar{x}$	-3	-1	0	1	3
f	5	10	20	13	4

- (۱)  $-\frac{3}{13\sqrt{2}}$  (۲)  $-\frac{2}{13\sqrt{2}}$  (۳)  $\frac{1}{13}$  (۴)  $\frac{1}{2\sqrt{2}}$

۱۲۶- با حرف کلمه APPLICATION به چند طریق می‌توان یک رمز عبوری سه حرفی ساخت؟

- (۱) ۳۶۰ (۲) ۳۷۸ (۳) ۳۹۹ (۴) ۴۲۰

- ۱۲۷- در ظرفی ۴ مهره سفید و ۵ مهره سیاه قرار دارد یک مهره از ظرف خارج کرده و مهره‌ای با رنگ دیگر به داخل ظرف می‌اندازیم، بار دوم مهره دیگری از ظرف خارج می‌کنیم، اگر هر دو مهره‌ی خارج شده هم رنگ باشند با کدام احتمال هر دو سفید هستند؟

- (۱)  $\frac{1}{4}$  (۲)  $\frac{1}{3}$  (۳)  $\frac{3}{8}$  (۴)  $\frac{5}{16}$

۱۲۸- اگر  $V(-2x+1)=5$  و  $E(x)=1/5$  باشند  $E(x-2)^2$  کدام است؟

- (۱)  $1/25$  (۲)  $1/5$  (۳)  $1/75$  (۴)  $2/25$

	x	-۲	۰	۳
y				
۱		۰/۱	۰/۲	۰/۲۵
۲		۰/۱۵	۰/۳	۰

۱۲۹- در توزیع توأم جدول مقابل، کوواریانس کدام است؟

- (۱) -۰/۴۱۲۵  
(۲) ۰/۰۱۲۵  
(۳) -۰/۰۱۴۵  
(۴) ۰/۲۴۲۵

۱۳۰- به طور متوسط با توزیع بواسون در هر دقیقه ۸ اتومبیل از محلی در بزرگراه می‌گذرند. احتمال اینکه در ۳۰ ثانیه لااقل ۳ اتومبیل بگذرند

کدام است؟ ( $e^{-۴} = ۰/۰۱۸$ )

- (۱) ۰/۷۶۶  
(۲) ۰/۷۹۲  
(۳) ۰/۸۱۲  
(۴) ۰/۸۲۳

۱۳۱- تابع چگالی متغیر تصادفی x به صورت  $f(x) = e^{-x} : x \geq 0$  است. واریانس x کدام است؟

- (۱)  $\frac{1}{2}$   
(۲) ۱  
(۳) ۲  
(۴) e

۱۳۲- نمونه‌های ۵۰ تایی از یک جامعه ۶۲۶ عضوی با واریانس ۲۰۰ انتخاب می‌شود، انحراف معیار توزیع میانگین نمونه کدام است؟

- (۱) ۱/۸۵  
(۲) ۱/۹۲  
(۳) ۲/۰۵  
(۴) ۲/۱۶

۱۳۳- اگر انحراف معیار جامعه‌ای ۲۰ و میزان دقت برآورد ۴ باشد حداقل تعداد نمونه‌ی لازم برای به دست آوردن فاصله اطمینان ۹۵ درصد میانگین

کدام است؟

- (۱) ۵۶  
(۲) ۹۶  
(۳) ۱۱۶  
(۴) ۱۲۰

۱۳۴- سطح زیر منحنی  $H_0$  در آزمون فرض آماری همواره برابر کدام است؟

- (۱) خطای نوع اول  
(۲) خطای نوع دوم  
(۳) وابسته به تعریف  $H_0$   
(۴) سطح اطمینان آزمون

۱۳۵- معادله خط رگرسیون دو متغیر زیر کدام است؟

x	۱	۲	۴	۵
y	۲	۴	۱۰	۱۲

- (۱)  $y = 2,6x - 0,8$   
(۲)  $y = 2,4x - 0,2$   
(۳)  $y = 2,2x + 0,1$   
(۴)  $y = 2,2x - 0,4$

۱۳۶- محیط یک ناحیه‌ی محدود به نمودارهای دو تابع  $y = \sin^{-1}(\sin x)$  و  $y = \frac{\pi}{2}$  کدام است؟

- (۱)  $\frac{\pi}{2}(2 + \sqrt{2})$   
(۲)  $\pi(1 + \sqrt{2})$   
(۳)  $\pi(2 + \sqrt{2})$   
(۴)  $2\pi(1 + \sqrt{2})$

PardazeshPub.com

۱۳۷- حاصل  $\lim_{x \rightarrow 0} \left( \frac{3}{3+x^2} \right)^{\frac{1}{x^2}}$  کدام است؟

- (۱)  $\frac{1}{\sqrt{e}}$  (۲)  $\frac{1}{e}$   
 (۳)  $\frac{1}{e}$  (۴)  $e$

۱۳۸- اگر  $i = \sqrt{-1}$  و  $\text{Arc tg } \frac{y}{x} = \frac{\pi}{3}$  باشد، حاصل  $(i)^{\pi} \ln \sqrt{\frac{x+iy}{x-iy}}$  کدام است؟

- (۱)  $\frac{\pi}{3}$  (۲)  $\frac{\pi}{2}$   
 (۳)  $\frac{\pi}{4}$  (۴)  $\frac{\pi}{2}$

۱۳۹- حاصل  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x+x^2+x^3+\dots+x^{20}-20}{x^2-\sqrt{x}}$  کدام است؟

- (۱) ۱۵۵ (۲) ۱۶۵  
 (۳) ۱۷۴ (۴) ۱۸۶

۱۴۰- مشتق عبارت  $\cosh^2 x + 3 \cosh^2 x \sinh x + 3 \cosh x \sinh^2 x + \sinh^2 x$  به ازای  $x = \ln 2$  کدام است؟

- (۱) ۶ (۲) ۸  
 (۳) ۱۲ (۴) ۲۴

۱۴۱- زاویه بین دو منحنی به معادلات  $y^2 = x^2$  و  $\Delta y^2 + x^2 = 6$  چند درجه است؟

- (۱) ۹۰ (۲) ۶۰  
 (۳) ۴۵ (۴) ۳۰

۱۴۲- اندازه بزرگترین وتری که در منحنی به معادله قطبی  $r^2 - 8r \cos(\theta - \frac{\pi}{3}) + 15 = 0$  به توان رسم کرد چند واحد است؟

- (۱) ۲ (۲) ۳  
 (۳) ۴ (۴) ۵

۱۴۳- در بسط عبارت  $\frac{\sin^2 x}{x}$  بر حسب توان‌های صعودی  $x$  ضریب  $x^2$  کدام است؟

- (۱)  $-\frac{2}{3}$  (۲)  $-\frac{1}{3}$   
 (۳)  $\frac{1}{3}$  (۴)  $\frac{2}{3}$

۱۴۴- حاصل  $\lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{i=1}^n \frac{1}{n} \text{tg}^{-1} \frac{2i-1}{2n}$  کدام است؟

- (۱)  $\frac{\pi}{2}$  (۲)  $\frac{\pi}{4} - \ln 2$

PardazeshPub.com

- (۳)  $\frac{\pi}{4} - \frac{1}{2} \ln 2$  (۴)  $\frac{\pi}{2} - 1$

۱۴۵- مساحت محدود به نمودار تابع  $y = \frac{x}{\sqrt{1+x^2}}$  و محور  $y$ ها و خطوط مجانب آن کدام است؟

PardazeshPub.com

(۲) بی‌نهایت

(۱)  $\frac{1}{2}$   
(۳) ۲

۱۴۶- شیب خط مماس بر منحنی تابع  $y=f(x)$  در هر نقطه  $M(x, y)$  واقع بر آن برابر مربع عرض آن نقطه است. اگر  $f(0)=2$  باشد مختصات مرکز تقارن آن کدام است؟

(۲)  $(1, 0)$

(۱)  $(-1, 1)$

(۴)  $(1, \frac{1}{2})$

(۳)  $(\frac{1}{2}, 0)$

۱۴۷- حجم حاصل از دوران سطح محدود به منحنی  $y=x^2$  و خط  $y=1$  حول خط به معادله  $y=2$  کدام است؟

(۲)  $\frac{56\pi}{15}$

(۱)  $\frac{21\pi}{5}$

(۴)  $\frac{16\pi}{5}$

(۳)  $\frac{52\pi}{15}$

۱۴۸- اگر  $u=x+y+z$  و  $uv=y+z$  و  $uvw=z$ . حاصل  $\frac{\partial(x,y,z)}{\partial(u,v,w)}$  کدام است؟

(۲)  $\frac{u^2}{v}$

(۱)  $\frac{uv}{w}$

(۴)  $uv^2$

(۳)  $u^2v$

۱۴۹- کوتاه‌ترین فاصله نقاط رویه  $x^2+y^2+z^2-2x+4y-2z=0$  از نقطه  $(4, 0, 6)$  کدام است؟

(۲)  $\sqrt{5}$

(۱)  $\sqrt{3}$

(۴) ۲

(۳) ۲

۱۵۰- دامنه تابع  $Z = \sin^{-1} \frac{x^2+y^2}{x+y}$  کدام مجموعه نقاط در صفحه  $xOy$  است؟

(۱) داخل هر دو دایره با شعاع‌های  $\frac{\sqrt{2}}{2}$

(۲) داخل دایره‌ای به شعاع  $\frac{1}{2}$

(۴) داخل یکی از دو دایره مماس به شعاع  $\frac{\sqrt{2}}{2}$

(۳) خارج دایره‌ای به شعاع  $\frac{\sqrt{2}}{2}$

PardazeshPub.com