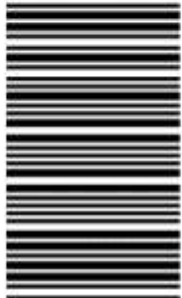


366

A



366A

نام :

نام خانوادگی :

محل امضاء :

دفترچه شماره ۱  
صبح پنجشنبه  
۹۲/۱۱/۱۷



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

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

**آزمون ورودی دوره‌های کارشناسی ارشد ناپیوسته داخل - سال ۱۳۹۳**

**مجموعه مدیریت اجرایی (اجرایی - امور شهری - MBA - پروژه) - کد ۱۱۴۸**

مدت پاسخگویی: ۱۸۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۸۵

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سوالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	زبان عمومی و تخصصی (اجرایی - شهری - پروژه)	۳۰	۱	۳۰
۲	استعداد و آمادگی تحصیلی ویژه رشته مدیریت	۴۰	۳۱	۷۰
۳	دانش مسایل روز در زمینه مدیریت مؤسسات تولیدی، خدماتی و طرح‌های عمرانی	۳۰	۷۱	۱۰۰
۴	نظریه‌های عمومی مدیریت	۳۰	۱۰۱	۱۳۰
۵	زبان فارسی	۲۵	۱۳۱	۱۵۵
۶	ریاضیات عمومی ۱ و ۲ (دوره فنی و مهندسی)	۳۰	۱۵۶	۱۸۵

بهمن ماه سال ۱۳۹۲

استفاده از ماشین حساب مجاز نمی‌باشد.

این آزمون نمره منفی دارد.

**Part A: Vocabulary**

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

- 1- Mrs. Harding herself was thin and frail but her son was a \_\_\_\_\_ sixteen-year-old.  
1) unbearable      2) verbose      3) sturdy      4) lethargic
- 2- Some tribes still \_\_\_\_\_ the more remote mountains and jungles of the country.  
1) forego      2) inhabit      3) ensue      4) aggravate
- 3- The \_\_\_\_\_ of coffee brought Christine into the small cafe.  
1) aroma      2) fragility      3) whim      4) badge
- 4- The client \_\_\_\_\_ our proposal because they found our presentation banal and unimpressive.  
1) recognized      2) emulated      3) hailed      4) rejected
- 5- Immediately overcome by \_\_\_\_\_ for the wrong he had done, I lowered him to the floor and tried to apologize.  
1) remorse      2) charity      3) stubbornness      4) esteem
- 6- A health inspector gave \_\_\_\_\_ instructions on how to correct the problem; we all found out how to handle the situation.  
1) perpetual      2) rudimentary      3) explicit      4) trivial
- 7- I \_\_\_\_\_ the cold I was getting by taking plenty of vitamin C pills and wearing a scarf.  
1) vanished      2) squandered      3) forestalled      4) penetrated
- 8- Why would Ian want to claim his inheritance and then give all his money away? It was a \_\_\_\_\_ to me.  
1) riddle      2) peril      3) glory      4) fragment
- 9- He was later accused of writing \_\_\_\_\_ loan and deposit records, found guilty and sentenced to three years of imprisonment.  
1) essential      2) fraudulent      3) vulgar      4) witty
- 10- The question of how the murderer had gained entry to the house \_\_\_\_\_ the police for several weeks.  
1) exhilarated      2) assailed      3) countered      4) perplexed

**Part B: Cloze Passage**

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

Scuba diving is a form of underwater diving in which a diver uses a self-contained underwater breathing apparatus (scuba) to breathe underwater.

Unlike other modes of diving, (11) \_\_\_\_\_ rely either on breath-hold or on air pumped from the surface, scuba divers carry their own source of breathing gas, (usually compressed air), (12) \_\_\_\_\_ greater freedom of movement than with an air line or diver's umbilical and longer underwater endurance than breath-hold. Scuba equipment may be open circuit, in which exhaled gas (13) \_\_\_\_\_ the surroundings, or closed or semi-closed circuit, (14) \_\_\_\_\_ is scrubbed to remove carbon dioxide, and (15) \_\_\_\_\_ replenished from a supply of feed gas before being re-breathed.

- 11- 1) that      2) on which they      3) which      4) they
- 12- 1) allowing them      2) they allow      3) allowed them      4) to allow
- 13- 1) exhausts      2) is exhausted to      3) exhausting      4) be exhausted
- 14- 1) where the gas breathing      2) which breathes the gas  
3) the breathing gas which      4) in which the breathing gas
- 15- 1) the oxygen is used      2) the oxygen used is  
3) uses the oxygen to be      4) used is the oxygen

**PART C: Reading Comprehension**

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

**Reading 1**

A growing number of companies are finding that small-group discussions allow them to develop healthier ways to think about work. People at all levels of the corporate structure are starting groups that meet weekly or monthly to talk over ways to make workplaces more ethical and just.

Several factors must be present for small-group discussions to be successful. First, it is important to put together the right group. Groups work best when they consist of people who have similar duties, responsibilities, and missions. This does not mean, however, that everyone in the group must think in lockstep.

All participants should agree on the group's purpose. Finding the right subject matter is essential. There are several ways to fuel the discussion: by using the company's mission statement, by finding readings on work and ethics by experts in the topic, or by analyzing specific workplace incidents that have affected the company or others like it.

Finally, the dynamics of the group should be balanced, and the discussion leader must not be allowed to overwhelm the conversation or the agenda. Groups work best when the same person is not always in charge. It is better to rotate the leadership for each meeting and let that leader choose the material for discussion.

- 16- **What is the passage mainly about?**  
1) How companies should think about work  
2) Why companies should start small-group discussions  
3) How small-group discussions can be successful at workplaces  
4) The characteristics of successful companies and work groups
- 17- **The word "fuel" in line 10 is closest in meaning to -----.**  
1) stimulate                      2) categorize                      3) sequence                      4) conclude
- 18- **According to the passage, all of the following affect the success of small-group discussions EXCEPT -----.**  
1) group members agree on the group's goal  
2) people who have similar responsibilities form a group  
3) the leader of the group dominates the discussion  
4) the group leader decides on the material for discussion
- 19- **According to the passage, groups work best when -----.**  
1) groups meet weekly  
2) group members think in the same way  
3) the leadership is rotated for each meeting  
4) people from all levels of the corporate are put in the same group
- 20- **What is the writer's attitude toward small-group discussions?**  
1) Indifferent                      2) Objective                      3) Persuasive                      4) Critical

**Reading 2**

Conflict within an organization is not always viewed as undesirable. In fact, various managers have widely divergent ideas on the value that conflict can have.

According to the traditional view of conflict, conflict is harmful to an organization. Managers with this traditional view of conflict see it as their role in an organization to rid the organization of any possible sources of conflict.

The interactionist view of conflict, on the other hand, holds that conflict can serve an important function in an organization by reducing complacency among workers and causing positive changes to occur. Managers who hold an interactionist view of conflict may actually take steps to stimulate conflict within the organization.

- 21- **How is the information in the passage organized?**  
 1) Two theorists discuss the strengths and weaknesses of their views on conflict.  
 2) Examples of conflict within organizations are presented.  
 3) The origin of ideas about conflict is presented.  
 4) Contrasting views of conflict are presented.
- 22- **The word "divergent" in line 2 is closest in meaning to -----.**  
 1) different                      2) original                      3) critical                      4) strong
- 23- **According to the passage, managers -----.**  
 1) always view conflict as undesirable  
 2) try anything to remove sources of conflict  
 3) use conflict to deal with work satisfaction on the part of workers  
 4) differ in terms of how they look at organizational conflict
- 24- **What type of information is included in the third paragraph?**  
 1) A comparison of the interactionist and traditional views of conflict  
 2) A description of one of the opposing views of conflict  
 3) A discussion of the weaknesses of the interactionist view of conflict  
 4) An outline of the type of manager who prefers the interactionist view of conflict
- 25- **According to the passage, managers who prefers the interactionist view of conflict -----.**  
 1) promote conflict within the organization  
 2) consider job satisfaction a very important factor  
 3) believe conflict creates problems for the organization  
 4) are in favor of any change that might occur in the organization

**Reading 3**

Even the best plans are rarely carried out without some problems. Good managers learn to deal with problems as they come up. They make decisions as they are needed and adjust plans when necessary. Flexible plans allow for several contingencies. Contingencies are events that might affect what you plan to do, but rarely are out of your control. For example, rain is a contingency that might affect the success of an outdoor event. Trying to move indoors at the last minute could be a disaster. Therefore, your plan should include a "rain plan."

An important part of dealing with contingencies is making sure that all your resources are not scheduled for use. You need to reserve some money and time for the unexpected. If you budget your money down to the last penny, you might not be able to take advantage of a bargain that you suddenly hear about. Similarly, if you schedule your time too tightly, you might not be able to deal with those "unexpected events" that always seem to happen.

- 26- Which of the following best describes the organization of the passage?
- 1) The author presents the advantages and disadvantages of dealing with contingencies.
  - 2) The author persuades managers to save money and time.
  - 3) The author describes making plans at companies.
  - 4) The author explains how managers deal with problems.
- 27- Why does the author mention rain in the first paragraph?
- 1) To tell the managers to consider every possibility while making decisions
  - 2) To emphasize how disastrous unexpected events could be
  - 3) To narrate a story about a possible contingency
  - 4) To introduce a contingency for a particular plan
- 28- According to the passage, the writer believes that -----.
- 1) contingencies are unmanageable
  - 2) possible contingencies must be considered when making plans
  - 3) good managers always carry out their plans as they are made
  - 4) very little money and time must be reserved for the unexpected events
- 29- The word "they" in line 2 refers to -----.
- 1) decisions
  - 2) managers
  - 3) problems
  - 4) plans
- 30- Which of the following questions does the passage answer?
- 1) Are flexible plans without problems?
  - 2) Should managers deal with contingencies?
  - 3) How should contingencies be avoided?
  - 4) What may happen if contingencies are not dealt with?

استعداد و آمادگی تحصیلی ویژه رشته مدیریت اجرایی

الف) آزمون حل مسأله

راهنمایی: هر سوال این آزمون، یک مسأله است. برای پاسخگویی به هر سوال، لازم است مسأله مربوط به آن را حل نموده و گزینه‌ای که بهترین پاسخ را مشخص کرده، انتخاب کنید. هر سوال، فقط یک پاسخ صحیح دارد.

۳۱- فروشنده یک مغازه میوه‌فروشی، ۴۲۰ عدد توت‌فرنگی را طوری بسته‌بندی می‌کند که تعداد توت‌فرنگی‌های هر بسته، با یکدیگر برابر و از تعداد کل بسته‌ها، یکی کمتر شود. وی پس از آن که تعدادی از این بسته‌ها را به فروش می‌رساند، باقی توت‌فرنگی‌ها را به شکل دیگری، مجدداً طوری بسته‌بندی می‌کند که این بار نیز، تعداد توت‌فرنگی‌های هر بسته، با یکدیگر برابر و از تعداد کل بسته‌ها، یکی کمتر شود. فروشنده در مرتبه اول، حداقل چند عدد توت‌فرنگی فروخته - است؟

- |        |        |
|--------|--------|
| ۱) ۴۰  | ۲) ۱۸۰ |
| ۳) ۲۲۰ | ۴) ۳۲۰ |

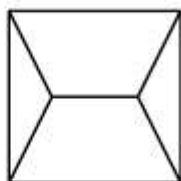
۳۲- دانش‌آموزی ۴۹ مداد دارد که روی هر یک از آن‌ها، یکی از اعداد ۱ تا ۴۹ نوشته شده است. وی مدادها را به- ترتیب شماره، روی میز می‌چیند و می‌خواهد طوری یکی از مدادها را بردارد که مجموع شماره‌های مدادهای سمت چپ و مجموع شماره‌های مدادهای سمت راست، با یکدیگر برابر شوند. عدد نوشته شده روی مدادی که برداشته شده، چند است؟

- |       |                         |
|-------|-------------------------|
| ۱) ۲۵ | ۲) ۳۰                   |
| ۳) ۳۵ | ۴) امکان‌پذیر نمی‌باشد. |

۳۳- در یک رستوران، تعدادی صندلی دارای چهارپایه و تعدادی صندلی دارای سه پایه وجود دارد. تعداد صندلی‌های چهارپایه‌ای ۱۱ عدد از تعداد صندلی‌های سه پایه‌ای بیشتر است و کل پایه‌های صندلی‌ها ۳۷۳ عدد است. چه تعداد صندلی چهارپایه‌ای باید با صندلی‌های سه پایه‌ای جایگزین شود تا مجموع پایه‌های صندلی‌های چهارپایه‌ای و مجموع پایه‌های صندلی‌های سه پایه‌ای، برابر شود؟

- (۱) ۱۷  
(۲) ۱۵  
(۳) ۱۳  
(۴) ۱۱

۳۴- شکل زیر، یک مربع را نشان می‌دهد که طول پنج پاره‌خط داخل مربع با یکدیگر برابرند. طول هر پاره‌خط چه نسبتی از طول ضلع مربع می‌باشد؟



- (۱)  $\frac{\sqrt{7}-1}{3}$   
(۲)  $\frac{\sqrt{6}+1}{3}$   
(۳)  $\frac{\sqrt{5}-1}{3}$   
(۴)  $\frac{\sqrt{3}+1}{2}$

۳۵- شخصی با یک ماشین دوگانه‌سوز، مسافت ۵۰ کیلومتر را در مدت نیم ساعت می‌پیماید. وی بخش اول مسیر را با سوخت گاز و با سرعت متوسط ۸۰ کیلومتر بر ساعت و بخش دوم مسیر را با سوخت بنزین و با سرعت متوسط ۱۳۰ کیلومتر بر ساعت می‌پیماید. این شخص چند کیلومتر از مسیر را با سوخت گاز طی می‌کند؟

- (۱) ۲۲  
(۲) ۲۴  
(۳) ۲۶  
(۴) ۲۸

۳۶- با اعداد ۱ تا ۶، چند عدد چهاررقمی با ارقام بدون تکرار می‌توان ساخت، به طوری که مجموع ارقام یکان و صدگان با مجموع ارقام دهگان و هزارگان، برابر باشد؟

- (۱) ۲۸  
(۲) ۴۰  
(۳) ۴۸  
(۴) ۵۶

۳۷- کمترین اختلاف بین مجموع مربعات یک عدد دورقمی و خود آن عدد، چند می‌تواند باشد؟

- (۱) ۱  
(۲) ۳  
(۳) ۴  
(۴) ۵

۳۸- یک آژانس مسافرتی به منظور جذب مشتری برای یک تور یک هفته‌ای با ظرفیت ۷۵ نفر، قیمت هر بلیط را از

$T$  به  $\left(T - \frac{1}{120}nT\right)^2$  تغییر داده است که  $n$  نشان‌دهنده تعداد افرادی است که در تور ثبت‌نام می‌کنند.

چند نفر باید در تور ثبت‌نام کنند تا آژانس بیشترین درآمد را داشته باشد؟

- (۱) ۷۵  
(۲) ۴۸  
(۳) ۴۰  
(۴) ۳۴

۳۹- در یک پروژه ساختمانی، برای تهیه بتن استاندارد باید سیمان و آب به نسبت ۵ به ۲ با هم مخلوط شوند. مهندس ناظر این پروژه، پس از بررسی بتن تهیه شده توسط کارگران، متوجه می‌شود نسبت سیمان به آب در بتن، ۳۰ درصد کمتر از نسبت استاندارد است. چه کسری از بتن باید با سیمان جایگزین شود تا بتن استاندارد حاصل شود؟

$$\frac{3}{14} \quad (2)$$

$$\frac{4}{11} \quad (1)$$

(۴) نمی‌توان تعیین کرد.

$$\frac{7}{11} \quad (3)$$

۴۰- در هر طبقه از یک قفسه برکه (کازیو)، مطابق شکل زیر، تعدادی برکه قرار داده شده است. مجموع برکه‌های طبقات دوم و سوم، برابر تفاضل تعداد برکه‌های طبقات اول و دوم است. اگر تعدادی از برکه‌های طبقه اول را برداشته و در طبقه دوم قرار دهیم، تعداد برکه‌های هر سه طبقه برابر خواهد شد. قبل از جابجایی، تعداد برکه‌های طبقه اول چند برابر تفاضل تعداد برکه‌های طبقات دوم و سوم بوده است؟



$$4,5 \quad (1)$$

$$2 \quad (2)$$

$$3 \quad (3)$$

$$2,5 \quad (4)$$

(ب) استدلال منطقی

راهنمایی: برای پاسخگویی به سوالات ۴۱ تا ۵۰، لازم است موقعیتی را که در هر سوال مطرح شده، مورد تجزیه و تحلیل قرار دهید و سپس گزینه‌ای را که فکر می‌کنید پاسخ مناسب‌تری برای آن سوال است، انتخاب کنید. هر سوال را با دقت بخوانید و با توجه به واقعیت‌های مطرح شده در هر سوال و نتایج که بیان شده و بیان نشده ولی قابل استنتاج است، پاسخی را که صحیح‌تر به نظر می‌رسد، انتخاب و در پاسخنامه علامت بزنید.

۴۱- معمولاً افراد پس از بازنشستگی ترجیح می‌دهند، شهر دیگری را برای محل زندگی خود انتخاب کنند. طبق آمار منتشره، در دهه گذشته کاهشی ۳ درصدی در تعداد افرادی که شهر «الف» را به‌عنوان محل زندگی برای دوران بازنشستگی انتخاب کرده‌اند، وجود داشته است. از آنجا که بسیاری از خدماتی که در شهر «الف» ارائه می‌شود، برای افراد بازنشسته می‌باشد، بعید نیست که این کاهش، تأثیر منفی قابل توجهی بر اقتصاد شرکت‌های ارائه دهنده خدمات فوق بگذارد.

کدام‌یک از موارد زیر، در صورتی که صحیح فرض شود، استدلال فوق را بیش از موارد دیگر، تضعیف می‌کند؟

(۱) در مقایسه با ده سال قبل، تعداد افرادی که سال گذشته پس از بازنشستگی از شهر «الف» به شهری دیگر مهاجرت نمودند، بیشتر بوده است.

(۲) در طول ده سال گذشته، تعداد افرادی که به دلیل تغییر شغل از شهر «الف» به شهرهای دیگر مهاجرت نمودند، افزایش داشته است.

(۳) در طول ده سال گذشته، تعداد افرادی که بازنشسته شده و به شهر دیگری مهاجرت کرده‌اند، افزایش قابل توجهی داشته است.

(۴) شهر «الف» نسبت به دیگر شهرهای کشور، افراد بازنشسته بیشتری را جذب می‌نماید.

۴۲- در مناطقی از کشور «الف»، کمبود ویتامین A مشکلی جدی در بین مردم، به خصوص کودکان می‌باشد. در یکی از این مناطق، متخصصین کشاورزی در تلاشند کشاورزان را به کاشت گونه جدیدی از برنج که سرشار از بتاکاروتین است، تشویق نمایند. لازم به ذکر است که بدن انسان قادر است بتاکاروتین را به ویتامین A تبدیل کند. این طرح، شانس موفق شدن را دارد چرا که برنج، قوت غالب و تولید اصلی مردم آن منطقه است و گونه‌های برنجی که در حال حاضر کشت می‌شود، حاوی مقادیر بسیار کمی بتاکاروتین می‌باشد. کدام یک از موارد زیر، در صورتی که صحیح فرض شود، تأییدکننده این پیش‌بینی است که طرح فوق، موفق خواهد شد؟

- (۱) شرایط رشد لازم برای گونه‌های مختلف برنج که در حال حاضر در منطقه فوق کشت می‌شوند، دقیقاً همان شرایطی است که گونه جدید نیاز دارد.
- (۲) گونه‌های برنجی که در حال حاضر در منطقه فوق کشت می‌شوند، حاوی برخی مواد مغذی هستند که در گونه جدید وجود ندارند.
- (۳) در حال حاضر، غلات دیگری در منطقه کشت می‌شوند که نسبت به گونه‌های دیگر، حاوی بتاکاروتین بیشتری می‌باشند.
- (۴) در حال حاضر، هیچ‌گونه برنجی وجود ندارد که از لحاظ بتاکاروتین، غنی‌تر از گونه جدید باشد.

۴۳- کشاورزان حاشیه رودخانه مرودشت، بایستی امسال انتخاب کنند که آیا در فصل پاییز، گندم زمستانه کشت کنند یا این که در بهار سال آینده، گندم بهاره بکارند. لازم به ذکر است که گندم زمستانه و بهاره هر دو به یک اندازه سودآورند. اما به دلیل اعمال محدودیت‌های جدید از سوی دولت در خصوص استفاده از آب رودخانه مرودشت برای آبیاری، محصول گندم زمستانه در ازای هر هکتار زمین بسیار کمتر از میزان متوسط می‌باشد. البته این نکته برای گندم بهاره صدق نمی‌کند. بنابراین کاشت گندم بهاره نسبت به کاشت گندم زمستانه بسیار سودآور خواهد بود، چون که .....

کدام یک از موارد زیر، به شکل منطقی‌تری، استدلال فوق را کامل می‌کند؟

- (۱) برداشت کمتر از حد متوسط گندم زمستانه را نمی‌توان با افزایش قیمت آن جبران نمود
- (۲) گندم بهاره‌ای که کشاورزان حاشیه رودخانه مرودشت می‌کارند، کاملاً با خاک آن منطقه سازگار است
- (۳) گندم بهاره امسال بایستی قبل از زمانی که معمولاً گندم زمستانه آماده برداشت می‌باشد، کاشته شود
- (۴) کاربردهای گندم بهاره نسبت به گندم زمستانه، متفاوت است

۴۴- یک شرکت تولیدکننده ماشین‌آلات کشاورزی در نظر دارد نمونه آزمایشی از یک دستگاه بُرنده علف‌های هرز تولید کند. طبق اعلام این شرکت، در این دستگاه از تیغه‌هایی استفاده می‌شود که مجهز به سنسورهای نوری و ریزپردازنده‌هایی هستند که با استفاده از میزان تیرگی رنگ، محصول را از علف‌های هرز تشخیص می‌دهد. به گفته مخترع آن، این دستگاه باعث صرفه‌جویی در میزان به‌کارگیری نیروی انسانی خواهد شد.

کدام یک از موارد زیر، مشوق اجرای طرح فوق و تولید دستگاه مذکور می‌باشد؟

- (۱) گونه‌های مختلف علف‌های هرز، از نظر تیرگی رنگ، بسیار متنوع هستند.
- (۲) تیرگی رنگ در برخی گیاهان به تناسب فصل رشد آن‌ها تغییر قابل توجهی می‌کند.
- (۳) زمانی که علف‌های هرز به صورت دستی از محصول جدا می‌شوند، چیزی که به آن توجه می‌شود و محصول را از علف هرز متمایز می‌کند، اندازه کلی گیاه و شکل برگ آن است.
- (۴) انتخاب و دخالت در ژنتیک محصول، کشاورزان را قادر می‌سازد که تقریباً هر گونه محصول موردنظر خود را طوری برویاند که تیرگی رنگ متمایزی داشته باشد ولی دیگر ویژگی‌های آن تغییر نکند.



۴۵- در آزمایشی، ریشه‌های گل‌های آفتاب‌گردان کاملاً درون برکه‌های آلوده به مواد رادیواکتیو قرار گرفتند و گل‌های آفتاب‌گردان به رشد خود ادامه دادند و مواد رادیواکتیو موجود در آب برکه را جذب کردند. در عرض ۱۲ روز ۸۵ درصد از مواد رادیواکتیو درون آب برکه کاسته شده بود که این مقدار، کمتر از پالایشی که با تکنیک‌های سنتی گران قیمت انجام می‌شود، نمی‌باشد. بنابراین پژوهشگران پیشنهاد می‌دهند که از گل‌های آفتاب‌گردان برای آلودگی‌زدایی از هر برکه‌ای که آلوده به مواد رادیواکتیو است، استفاده شود. کدام‌یک از موارد زیر، در صورتی که صحیح فرض شود، اشاره به محدودیت استفاده از روش فوق در آلودگی‌زدایی دارد؟

- (۱) برخی گیاهان دیگر نیز قادر به زدودن مواد رادیواکتیو از آب هستند.
- (۲) آب بسیاری از برکه‌های آلوده به مواد رادیواکتیو، بسیار سرد است و گل‌های آفتاب‌گردان در این آب از بین می‌روند.
- (۳) گل‌های آفتاب‌گردان در برکه‌هایی که جریان آب به‌طور مصنوعی افزایش می‌یابد، مواد رادیواکتیو را سریع‌تر جذب می‌کنند.
- (۴) گل‌های آفتاب‌گردانی که در برکه گذاشته می‌شوند، نسبت به گل‌های آفتاب‌گردانی که در شرایط عادی زندگی می‌کنند، رشد کمتری می‌کنند.

۴۶- اگرچه اکثر بیماری‌های مرتبط با استعمال دخانیات، به‌خاطر استنشاق قطران موجود در دود سیگار است، اعتیاد به نیکوتین معمولاً مانع ترک سیگار در اکثر افراد سیگاری است. در تلاشی برای جلوگیری از وقوع بیماری‌های مرتبط با سیگار، مسئولین تصمیم دارند در پنج سال آینده، میزان نیکوتین هر سیگار را به نصف برسانند. متأسفانه افراد سیگاری که اعتیاد به نیکوتین دارند، با استعمال سیگار بیشتر، نسبت به این تصمیم، واکنش منفی نشان خواهند داد.

- اطلاعات فوق، کدام‌یک از پیش‌بینی‌های زیر را در خصوص اجرای تصمیم فوق، تأیید می‌نماید؟
- (۱) احتمالاً مقدار متوسط قطران استنشاق شده توسط سیگاری‌هایی که در حال حاضر معتاد به نیکوتین می‌باشند، در طول پنج سال آینده کاهش نخواهد یافت.
  - (۲) احتمالاً سیگاری‌هایی که در حال حاضر به نیکوتین اعتیاد ندارند، در پنج سال آینده نسبت به گذشته، سیگار بیشتری خواهند کشید.
  - (۳) تعداد افراد سیگاری که تلاش می‌کنند سیگار را ترک کنند و در این تلاش موفق می‌شوند، در پنج سال آینده کاهش خواهد یافت.
  - (۴) احتمالاً ظرف پنج سال آینده، تعداد افراد سیگاری که مبتلا به بیماری‌های مرتبط با سیگار می‌شوند، کاهش خواهد یافت.

۴۷- در بین سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۹، مصرف ماهی در استان فارس افزایش ۴٫۵ درصدی داشت و در همین زمان، مصرف طیور در این استان ۹ درصد افزایش داشت. در طول این دوره، جمعیت استان مذکور ۶ درصد رشد کرد که این تا اندازه‌ای به‌دلیل مهاجرت از استان‌های دیگر به این استان می‌باشد. در صورتی که مطالب فوق، صحیح فرض شود، کدام‌یک از موارد زیر، نیز می‌تواند صحیح باشد؟

- (۱) برای آن‌هایی که در دهه ۱۳۸۰ به استان فارس مهاجرت نمودند، طیور اولویت اول غذایی بود.
- (۲) در سال ۱۳۸۹ مردم استان فارس در رژیم غذایی‌شان، از طیور دو برابر ماهی استفاده کردند.
- (۳) در دهه ۱۳۸۰، عمده‌فروشان طیور نسبت به عمده‌فروشان ماهی، بیشتر بودند.
- (۴) مصرف سرانه ماهی در استان فارس در سال ۱۳۸۹، کمتر از سال ۱۳۸۰ بود.

۴۸- نویسنده یک کتاب راهنمای سفر می‌نویسد: هتل‌های زیادی را در سطح اروپا دیده‌ام و جالب است که در هتل‌هایی که قبل از ۱۹۳۰ ساخته شده‌اند، کیفیت نجاری بسیار بالاتر از نجاری در هتل‌هایی است که بعد از این سال ساخته شده‌اند. پرواضح است که نجارهایی که قبل از سال ۱۹۳۰ کار کرده‌اند، دارای مهارت، دقت و تلاش بیشتری بوده‌اند.

- کدام‌یک از موارد زیر، در صورتی که صحیح فرض شود، استدلال نویسنده فوق را تضعیف می‌نماید؟
- (۱) متوسط طول دوره کارآموزی نجاری، از سال ۱۹۳۰ کاهش یافته است.
  - (۲) کیفیت مصالح چوبی که نجاران قبل از سال ۱۹۳۰ در دسترس داشتند، تفاوتی با کیفیت مصالح پس از این سال ندارد.
  - (۳) هرچه کیفیت نجاری به‌کار رفته در یک ساختمان بالاتر باشد، احتمال این‌که آن ساختمان فرسوده و نابود شود، کمتر است.
  - (۴) هتل‌هایی که پیش از سال ۱۹۳۰ ساخته شده‌اند، پذیرای تعداد مسافر بیشتری نسبت به هتل‌های ساخته شده بعد از سال ۱۹۳۰ هستند.

۴۹- دانه ذرت، حاوی ویتامین نیاسین است. اما بدن انسان توانایی جذب این ویتامین را ندارد. بیماری پلاگر بیماری است که به دلیل کمبود ویتامین نیاسین به‌وجود می‌آید. زمانی که برای اولین بار ذرت از قاره آمریکا به اروپای جنوبی وارد شد، غذای اصلی مردم اروپا شد و بسیاری از اروپاییان که ذرت را جزو مواد اصلی رژیم غذایی خود کردند، به بیماری پلاگر مبتلا شدند. در همان زمان، این بیماری در قاره آمریکا، حتی بین افرادی که ذرت غذای اصلی آن‌ها بود، ناشناخته بود.

کدام‌یک از موارد زیر، در صورتی که صحیح فرض شود، به‌خوبی تضاد بیان شده فوق در خصوص بیماری پلاگر را توضیح می‌دهد؟

- (۱) ذرتی که در قاره آمریکا پرورش می‌یافت، نسبت به ذرت پرورش‌یافته در اروپا نیاسین بیشتری داشت.
- (۲) شیوه‌های سنتی پخت ذرت در قاره آمریکا، نیاسین موجود در ذرت را به‌گونه‌ای تغییر می‌داد که این ویتامین توسط بدن انسان قابل جذب می‌شد.
- (۳) زمانی که ذرت به اروپا معرفی شد، این گیاه بین زمین‌داران آنجا به دلیل این‌که در مقایسه با دیگر غلات محصول بیشتری می‌داد، طرفدار پیدا کرد.
- (۴) قبل از کشف ارتباط بیماری پلاگر با ویتامین نیاسین، گمان می‌شد که این بیماری نوعی بیماری عفونی است که از فردی به فرد دیگر انتقال می‌یابد.

۵۰- ریه‌های سالم ما دارای آنتی‌بیوتیک‌های طبیعی هستند که مدام باکتری‌های مضر بر روی سطح مجاری تنفسی را از بین می‌برند و از ریه‌ها محافظت می‌کنند. افراد مبتلا به فیبروز کیستیک با وجود این‌که ریه آن‌ها مقدار طبیعی از آنتی‌بیوتیک را می‌سازد، قادر به مبارزه با باکتری‌های مذکور نمی‌باشند. مایعات روی سطح مجاری تنفسی افراد مبتلا به این بیماری، دارای غلظت غیرطبیعی نمک می‌باشند. پژوهشگران بر این باورند که غلظت بالای نمک، مانع تأثیرگذاری آنتی‌بیوتیک درون ریه می‌شود.

کدام‌یک از موارد زیر، در صورتی که صحیح فرض شود، نظر پژوهشگران فوق را به‌خوبی تأیید می‌کند؟

- (۱) وقتی غلظت نمک سطح مجاری تنفسی افراد سالم به‌طور آزمایشی افزایش داده شود، غلظت نمک به سرعت به مقدار طبیعی خود برمی‌گردد.

(۲) وقتی ریه افراد مبتلا به فیبروز کیستیک درون مایعی با غلظت نمک طبیعی قرار می‌گیرد، بافت ریه می‌تواند با باکتری‌ها مبارزه کند.

(۳) بسیاری از عفونت‌های ریوی را می‌توان با پوشاندن سطح مجاری تنفسی با آنتی‌بیوتیک‌های مصنوعی درمان کرد.

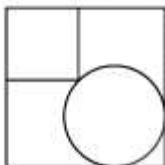
(۴) برخی از آنتی‌بیوتیک‌های مذکور، قادر به از بین بردن باکتری‌ها در محیطی با غلظت نمک بسیار کم هستند.

## ج) آزمون کفایت داده‌ها

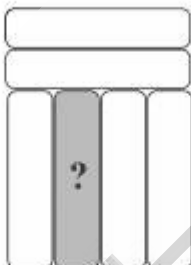
راهنمایی: در این بخش، ۱۰ مسئله داده شده که هر مسئله، از یک سوال و دو اطلاع (تحت عنوان اطلاع I و اطلاع II) تشکیل شده است. مطابق دستورالعمل زیر، پاسخ صحیح سوال‌های ۵۱ تا ۶۰ را مشخص کنید و در پاسخنامه علامت بزنید.

- ۱- اگر اطلاع I به تنهایی برای پاسخگویی به سوال مطرح شده، کافی باشد ولی اطلاع II به تنهایی کافی نباشد (یا برعکس)، گزینه ۱ را در پاسخنامه علامت بزنید.
- ۲- اگر دو اطلاع I و II با هم برای پاسخگویی به سوال کافی باشند، ولی هر کدام از این دو اطلاع به تنهایی برای پاسخگویی به سوال کافی نباشند، گزینه ۲ را در پاسخنامه علامت بزنید.
- ۳- اگر هر کدام از دو اطلاع I و II به تنهایی برای پاسخگویی به سوال کافی باشد، گزینه ۳ را در پاسخنامه علامت بزنید.
- ۴- اگر دو اطلاع I و II با هم نیز برای پاسخگویی به سوال کافی نباشند، گزینه ۴ را در پاسخنامه علامت بزنید.

۵۱- شکل زیر، دو مربع و یک دایره مماس بر مربع بزرگ‌تر را نشان می‌دهد. مساحت دایره بزرگ‌تر است یا مساحت مربع کوچک؟



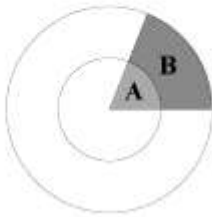
- I) طول ضلع مربع کوچک، برابر قطر دایره است.
- II) فاصله مرکز مربع کوچک و مرکز دایره از یکدیگر، برابر قطر دایره است.



- ۵۲- شکل روبرو، شش کتاب به شماره‌های ۱ تا ۶ (که البته شماره‌ها در شکل مشخص نیستند) را نشان می‌دهد. این کتاب‌ها طوری قرار گرفته‌اند که هیچ دو کتابی با شماره‌های زوج، با یکدیگر تماس ندارند. آیا شماره کتابی که با علامت سوال مشخص شده، عددی زوج است؟
- I) حاصل جمع شماره‌های کتاب‌های مجاور کتاب مشخص شده، عددی زوج است.
- II) حاصل ضرب شماره‌های کتاب‌هایی که افقی هستند (کتاب‌های بالا)، عددی زوج است.

a		
	x	y
		b

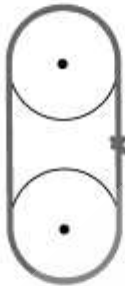
- ۵۳- اعداد ۱ تا ۳ در هر سطر شکل روبرو، طوری قرار می‌گیرند که هیچ عددی در هیچ سطر و ستونی تکرار نمی‌شود. آیا  $x > y$  است؟
- I)  $a < b$
- II)  $x < b$



- ۵۴- در شکل روبرو، مساحت ناحیه A چه درصدی از مساحت دایره بزرگ است؟  
 (I) مساحت ناحیه B، برابر مساحت دایره کوچک است.  
 (II) مجموع مساحت ناحیه B و دایره کوچک، برابر نصف مساحت دایره بزرگ است.

- ۵۵- میوه فروش دوره گردی از روز شنبه، فروش میوه‌هایش را به ترتیبی شروع می‌کند که در هر روز، نصف میوه‌ها را می‌فروشد و ثلث مابقی را به علت خرابی، دور ریخته و باقی میوه‌ها را برای فروش روز بعدش نگه می‌دارد. وی در روز چهارشنبه، چند کیلوگرم میوه را دور می‌ریزد؟  
 (I) میوه‌های دور ریخته شده در روز شنبه، ۸۱ برابر میوه‌های دور ریخته شده در روز چهارشنبه است.  
 (II) میوه فروش در روز دوشنبه، ۸۱ کیلوگرم میوه می‌فروشد.

- ۵۶- اگر  $m$ ،  $n$  و  $k$  اعداد صحیح باشند، آیا  $m + k$  بر  $n$  بخش پذیر است؟  
 (I)  $k$  بر  $n$  بخش پذیر است.  
 (II)  $m - k$  بر  $n$  بخش پذیر است.



- ۵۷- شکل روبرو، دو قرقره کاملاً مشابه را نشان می‌دهد که طنابی به دور آن‌ها پیچیده شده است و فاصله گره دو سر طناب از دو دایره، به یک فاصله است. پس از آن که قرقره‌ها پنج دور کامل در جهت پاد ساعتگرد دور بزنند، گره با کدام قرقره در تماس خواهد بود؟  
 (I) فاصله مراکز دو دایره از یکدیگر، سه برابر شعاع آن‌ها است.  
 (II) اگر قرقره‌ها سه دور کامل در جهت ساعتگرد دور بزنند، گره با قرقره پایین در تماس خواهد بود.

- ۵۸- یک کیسه برنج ۱۰ کیلوگرمی و دو پیمانه A و B در اختیار است. اگر با استفاده از پیمانه A، ۱۲ پیمانه پُر برنج برداریم، از مابقی برنج‌های کیسه، با استفاده از پیمانه B، حداکثر چند پیمانه پُر برنج می‌توان برداشت؟  
 (I) برای خالی کردن نصف این کیسه، به برداشتن حداقل ۱۲ پیمانه پُر از نوع B نیاز داریم.  
 (II) پیمانه B دو برابر پیمانه A است.

- ۵۹- ۱۶ چوب کبریت در اختیار داریم. تعدادی از آن‌ها را به‌طور افقی و موازی کنار یکدیگر می‌چینیم و مابقی را به‌طور عمودی و موازی، طوری روی آن‌ها می‌چینیم که تمام چوب کبریت‌های عمودی، تمام چوب کبریت‌های افقی را قطع کنند. اختلاف تعداد چوب کبریت‌های عمودی و افقی، چند عدد است؟  
 (I) تعداد نقاط تلاقی چوب کبریت‌ها، مضرب ۵ است.  
 (II) اگر به هر کدام از چوب کبریت‌های عمودی و افقی، یک چوب کبریت اضافه کنیم، تعداد نقاط تلاقی چوب کبریت‌ها، مضرب ۷ خواهد شد.



- ۶۴- کدام یک از موارد زیر را می‌توان از متن فوق، استنباط نمود؟
- ۱) هوش عاطفی، توانایی سازنده است که معمولاً القاء‌کننده حس مثبت بین افراد سازمان می‌باشد.
  - ۲) مدیریتی که برخاسته از تعاملات اجتماعی است، یقیناً دوجانبه بوده و همواره باعث تحول و دگرگونی درونی طرفین می‌گردد.
  - ۳) کار اصلی یک مدیر ارشد، استفاده از هوش عاطفی خود در راستای تعیین خط‌مشی سازمان و هماهنگ نمودن افراد آن می‌باشد.
  - ۴) مدیران عاطفی، معمولاً به‌طور غریزی احساسات افراد تحت امر خود را شناسایی کرده و آن‌ها را با روحیات خود مطابقت می‌دهند.

- ۶۵- بر اساس متن فوق، یک عامل مهم موفقیت اعضاء سازمان، کدام مورد می‌باشد؟
- ۱) تعامل مدیر ارشد با اعضاء درون گروه‌های سازمانی و مدیران مشابه خود
  - ۲) استعدادهای خدادادی مدیران سازمان
  - ۳) روحیه چالش‌پذیری مدیران
  - ۴) رفتار و روحیات فردی مدیران ارشد

ه) تصحیح جملات:

راهنمایی: در این قسمت، پنج جمله داده شده است. زیر سه قسمت از هر یک از جملات خط کشیده شده است که با شماره‌های ۱، ۲ و ۳ مشخص شده‌اند. هر یک از جملات را به دقت بخوانید و مشخص کنید آیا در یکی از این قسمت‌ها، خطایی از نظر دستور زبان، به‌کارگیری مناسب کلمات و اصطلاحات و یا نگارش اصیل و فصیح وجود دارد یا خیر. در صورت وجود خطا، شماره قسمتی را که دارای خطاست در پاسخنامه علامت بزنید و در صورتی که خطایی وجود ندارد، گزینه ۴ (بدون خطا) را علامت بزنید.

- ۶۶- به گزارش شبکه خبری یورونیوز، در پی بارش باران شدید در روسیه و به راه افتادن سیل در سطحی گسترده در شرق دور این کشور، انتظار می‌رود حدود یکصد هزار روسی از محل زندگی خود تخلیه شوند،
- ۱  
۲  
۳
- بدون خطا  
۴

- ۶۷- برای نظارت در اعمال مدیران شرکت و اطلاع مجمع عمومی از اوضاع و احوال آن، هر شرکت سهامی باید دارای بازرسانی باشد که انتخاب آنان از طرف مجمع عمومی بوده و مدت مأموریت‌شان یک سال است.
- ۱  
۲  
۳
- بدون خطا  
۴

- ۶۸- بورس منطقه‌ای یزد با معامله بیش از ۴۱۴ میلیون سهم به ارزش ۲ هزار و ۴۶۸ میلیارد ریال نسبت به مدت مشابه سال گذشته، بیش از ۲۴۰ درصد افزایش معاملات را تجربه کرده است. بدون خطا
- ۱  
۲  
۳  
۴

۶۹- بیدار شدن پس از یک خواب راحت یکی از سخت‌ترین کارهای دنیا است؛ روی این اصل طراحان هر روز

ساعات‌های خاصی می‌سازند تا انسان‌ها را به سبک‌های متفاوت از خواب بیدار کند. بدون خطا

۷۰- در این مقاله، شیوه‌ای مؤثر جهت ردیابی چشم انسان و کاهش مشکلات و خطاهای موجود در روش‌ها و الگوریتم‌های آن ارائه

شده است که حتی‌الامکان به صورت بلادرنگ کار کرده و برای محیط‌های بدون محدودیت مناسب باشد. بدون خطا

### دانش مسائل روز در زمینه مدیریت مؤسسات تولیدی، خدماتی و طرح‌های عمرانی

- ۷۱- اعتقاد به عقیم یا نازا بودن پول، پایگاه قوی توجیه کدام اصل از اصول کلی مالیه کلاسیک است؟  
 (۱) حفظ توازن بودجه (۲) لزوم تأدیه فوری بدهی‌ها  
 (۳) حفظ بودجه در حداقل ممکن (۴) اجازه استقراض برای اهداف تولیدی
- ۷۲- حداکثر مدت استفاده از مقرری برای بیمه شدگان مجرد با سابقه پرداخت حق بیمه ۱۸۱ لغایت ۲۴۰ ماه با احتساب دوره‌های قبلی چند ماه خواهد بود؟  
 (۱) ۱۸ (۲) ۲۶ (۳) ۳۶ (۴) ۴۸
- ۷۳- تأکید بر انعطاف‌پذیری و سازمان مستلزم کدام وسایل و امکانات است؟  
 (۱) برنامه‌ریزی (۲) نیروی کار منسجم (۳) انعطاف‌پذیری (۴) دسترسی به اطلاعات
- ۷۴- این گفته که: «بهتر است به نتیجه‌ای تقریباً درست برسیم، تا آنکه دقیقاً دچار خطا شویم.» در نقد چه مکتبی عنوان شده است؟  
 (۱) اثبات‌گرایی (۲) اقتضایی (۳) نسبی‌گرایی (۴) آرمان‌گرایی
- ۷۵- در کدام نوع کارآفرینی شرکتی، نوآوری به عنوان یک فرآیند چند مرحله‌ای و قابل کنترل فرض می‌شود و کانون توجه در این استراتژی بر نیروی انسانی متمرکز می‌شود تا پروژه نوآوری سریع‌تر انجام پذیرد و مزایای حاصل از تولید انبوه را به دنبال داشته باشد؟  
 (۱) پرورشگاهی (۲) فرصت‌گرایانه (۳) اکتسابی (۴) اداری
- ۷۶- در کدام نوع ارتباط یک نفر به طور غیر رسمی خبری را به عده‌ای می‌دهد و هر یک از آنها نیز خبر را به عده‌ای دیگر انتقال می‌دهد؟  
 (۱) رشته‌ای (۲) خوشه‌ای (۳) تصادفی (۴) تابشی
- ۷۷- بازاریابی مجدد نام رسمی کدام حالت تقاضاست؟  
 (۱) تقاضای پنهان (۲) تقاضای منفی (۳) عدم وجود تقاضا (۴) تقاضای کند شونده
- ۷۸- طبق کدام مورد نظام مالیاتی باید با اشخاصی که از نظر اقتصادی در وضعیت متفاوتی هستند، به صورت نامساوی برخورد کند؟  
 (۱) عدالت افقی (۲) عدالت مالیاتی (۳) عدالت عمودی (۴) ظرفیت مالیاتی
- ۷۹- میزان مقرری روزانه بیمه شده بیکار معادل چند درصد متوسط مزد یا حقوق روزانه بیمه شده می‌باشد؟  
 (۱) ۴۵ (۲) ۵۵ (۳) ۶۵ (۴) ۷۵
- ۸۰- مسئولیت کدام مرحله از اجرای بودجه از نظر اداری به عهده ذی‌حساب است؟  
 (۱) تعهد (۲) حواله (۳) تسجیل (۴) تأمین اعتبار
- ۸۱- زمانی که مدیر عملکرد کاری کارمند را ارزیابی می‌کند و به دنبال دلیلی می‌گردد تا فرد را مورد تقدیر قرار داده و پیشنهادات فرد را تا آنجایی که قابلیت کاربرد دارد، مورد پذیرش قرار دهد، کدام دسته از نیازهای کارمند را مورد توجه قرار داده است؟  
 (۱) اجتماعی (۲) زیستی (۳) عزت نفس (۴) خودشکوفایی
- ۸۲- میزان فشارهای اجتماعی، سیاسی و اقتصادی وارده بر سازمان در درجه عدم اطمینان پایین چقدر است؟  
 (۱) حداقل (۲) متوسط (۳) شدید (۴) مناسب
- ۸۳- برای توصیف سازمانی که آن‌چنان درگیر فرآیندهای درونی خود شده که از واقعیات بیرونی غافل مانده است، از چه استعاره‌ای می‌توان استفاده کرد؟  
 (۱) به مثابه مغز (۲) به مثابه فرهنگ (۳) مانند موجودی زنده (۴) هم‌چون زندان روح
- ۸۴- در مرحله‌ی کارآفرینی اهداف و خلاقیت به ترتیب چگونه‌اند؟  
 (۱) واضح - بالا (۲) مبهم - بالا (۳) مبهم - پایین (۴) واضح - پایین

- ۸۵- مدیران خلاق و نوآور که با یک ایده به ظاهر کوچک و جزئی، توفیقات عظیمی را نصیب سازمان می‌سازند، مصداق چه ویژگی در نظریه‌ی آشوب هستند؟
- (۱) خودمانایی (۲) سازگاری پویا (۳) جاذبه‌های غریب (۴) حساسیت به شرایط اولیه
- ۸۶- نقش سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی در ساختار کلان دولت چیست؟
- (۱) نظارت بر عملکرد برنامه‌ریزان در کشور (۲) تدوین سیاست‌های اجرایی و نظارت بر تحقق آنها  
(۳) تدوین استانداردهای عملیاتی در بنگاه‌های دولتی (۴) کمک بر قوه قضائیه و مقننه در نظارت بر قوه مجریه
- ۸۷- مؤسسه یا نهاد عمومی غیر دولتی واحد سازمانی مشخصی است که:
- (۱) بیش از ۵۰٪ بودجه سالانه آن از محل منابع غیر دولتی تأمین می‌گردد.  
(۲) عهده‌دار وظایف و تکالیفی است که هیأت امناء آنرا معین کرده است.  
(۳) با تصویب قوه مجریه ایجاد شده و دارای بودجه مستقل است.  
(۴) دارای استقلال حقوقی و آزادی عمل قضایی است.
- ۸۸- امور تصدی‌های اقتصادی با رعایت کدام اصل قانون اساسی به بخش غیر دولتی واگذار می‌گردد؟
- (۱) ۴۴ (۲) ۳۷ (۳) ۳۰ (۴) ۲۹
- ۸۹- کدام یک از موارد در سیاست‌های کلی نظام اداری ابلاغی مقام معظم رهبری ذکر گردیده است؟
- (۱) تأمین نیازهای اولیه طبقات کم درآمد جامعه  
(۲) ایجاد نظام مدیریت اطلاعات در دستگاه‌های اجرایی  
(۳) جلوگیری از ادامه خدمت مدیران چند شغله در سازمان‌های دولتی  
(۴) زمینه سازی برای جذب و استفاده از ظرفیت‌های مردمی در نظام اداری
- ۹۰- بر اساس قانون مدیریت خدمات کشوری دستگاه‌های اجرایی مکلف‌اند کارمندانی را که دارای سی سال سابقه خدمت برای مشاغل ..... و شصت سال سن و همچنین کارمندانی که دارای سی و پنج سال سابقه خدمت برای مشاغل ..... و شصت و پنج سال سن می‌باشند، را رأساً و بدون تقاضای کارمندان بازنشسته نمایند.
- (۱) حاکمیتی - تصدی (۲) تصدی - حاکمیتی (۳) غیر تخصصی - تخصصی (۴) تخصصی - غیر تخصصی
- ۹۱- تحقیقات بنیادی، آمار و اطلاعات ملی و مدیریت کشور، در قانون مدیریت خدمات کشوری جزء کدام امور محسوب می‌شود؟
- (۱) حاکمیتی (۲) زیر بنایی (۳) اقتصادی (۴) اجتماعی، فرهنگی، خدماتی
- ۹۲- رایج‌ترین معیار اندازه‌ی دولت چیست؟
- (۱) میزان منابع تولیدی که در مالکیت دولت قرار دارد. (۲) نیروی کاری که در بخش دولتی مشغول به کار هستند.  
(۳) مجموعه مخارج دولت به عنوان درصدی از کل اقتصاد کشور (۴) میزان منابع تولیدی که تحت مدیریت دولت قرار دارد.
- ۹۳- بر اساس قانون مدیریت خدمات کشوری تصدی موقت یک پست مدیریتی علاوه بر پست اصلی به صورت سرپرست تا چه مدت مجاز می‌باشد؟
- (۱) ۴ ماه (۲) ۶ ماه (۳) یکسال (۴) دوسال
- ۹۴- خروج از تابعیت ایران یا قبول تابعیت کشور بیگانه در صورت اثبات برای کارمند دولت چه پیامدهایی را در بر خواهد داشت؟
- (۱) تعلیق از پست سازمانی (۲) انفصال از خدمات دولتی  
(۳) خاتمه خدمت در سازمان مربوط (۴) مجازاتی بر اساس رأی کمیته تخلفات اداری
- ۹۵- مدت دوره آزمایشی برای کارگران ساده و نیمه ماهر حداکثر ..... و برای کارگران ماهر و متخصص حداکثر ..... می‌باشد.
- (۱) یک ماه - شش ماه (۲) یک ماه - سه ماه (۳) سه ماه - شش ماه (۴) شش ماه - یکسال
- ۹۶- در کارهای سخت و زیان‌آور بر اساس قانون کار، ساعات کار نباید از چه حدی تجاوز نماید؟
- (۱) هشت ساعت در روز و ۳۶ ساعت در هفته (۲) شش ساعت در روز و ۴۴ ساعت در هفته  
(۳) شش ساعت در روز و ۳۶ ساعت در هفته (۴) چهار ساعت در روز و ۲۴ ساعت در هفته
- ۹۷- بر اساس سیاست‌های کلی نظام اداری نصب و ارتقاء در مدیران بر چه مبنایی صورت می‌گیرد؟
- (۱) تخصص‌گرایی و ارزیابی‌های دقیق  
(۲) برنامه‌ریزی‌های راهبردی نیروی انسانی  
(۳) دانش‌گرایی و توجه به نظرات کانون‌های ارزیابی  
(۴) دانش‌گرایی و شایسته سالاری مبتنی بر اخلاق اسلامی
- ۹۸- در مورد انتخاب شغل قانون اساسی چه حقی را قائل شده است؟
- (۱) هر کس حق دارد بر اساس استعداد و توانایی‌های خود به انتخاب شغل اقدام کند.  
(۲) در برنامه‌های راهبردی مشاغل بلا تصدی مشخص شده و افراد متقاضی بر آن مبنا انتخاب شغل می‌نمایند.  
(۳) هر کس حق دارد شغلی را که به آن مایل است و مخالف اسلام و مصالح عمومی و حقوق دیگران نیست برگزیند.  
(۴) قانون عرضه و تقاضا انتخاب شغل را تنظیم می‌نماید و افراد بر این مبنا شغل مورد نظر را برمی‌گزینند.



- ۹۹- بر اساس سیاست‌های کلی نظام اداری ملاک و معیار برای تنظیم و تنقیح قوانین و مقررات اداری چیست؟  
 (۱) تخصص‌گرایی و دانش‌گرایی  
 (۲) توجه به تجارب جوامع موفق و مشابه  
 (۳) اخلاق محوری و الگوبرداری از بهترین‌ها  
 (۴) عدالت محوری، شفافیت و روزآمدی
- ۱۰۰- در دولت الکترونیک زمانی که بخشی از شهروندان فاقد مهارت و دانش استفاده از تجهیزات الکترونیک باشند، چه مشکلی بروز می‌کند؟  
 (۱) شکاف طبقاتی  
 (۲) شکاف دیجیتالی  
 (۳) عدم شناخت مشکلات  
 (۴) تأخیر در دریافت تقاضاها

## نظریه‌های عمومی مدیریت

- ۱۰۱- یک سازمان تولیدی برای تأمین مواد اولیه خود با چند عرضه‌کننده قرارداد می‌بندد، برای مدیریت محیط چه شیوه‌ای را برگزیده است؟  
 (۱) هموارسازی  
 (۲) ایمن‌سازی  
 (۳) سهمیه‌بندی  
 (۴) کنکاش محیطی
- ۱۰۲- نیاز به سرمایه‌ی کم و نوآوری بالا ویژگی کدام نوع از سازمان‌های زیر است؟  
 (۱) تولیدکننده‌ی لوازم پزشکی  
 (۲) موسسه‌ی تحقیقاتی داروسازی  
 (۳) تولیدکننده‌ی نرم‌افزارهای کامپیوتری  
 (۴) خودروسازی که در ساخت خودروهای برقی فعالیت می‌کند.
- ۱۰۳- سازمان‌هایی که انعطاف‌پذیری و ثبات را هدف قرار داده و با ساختاری متشکل از عناصر دوگانه مذکور فعالیت می‌کنند، کدام استراتژی را انتخاب کرده‌اند؟  
 (۱) تحلیل‌گر  
 (۲) تدافعی  
 (۳) انفعالی  
 (۴) آینده‌نگر
- ۱۰۴- در کدام مکتب فلسفی نظریه‌های فراگیر و کلی، اعتبار خود را از دست داده و نظریه‌های خاص برای هر مورد، جایگزین آن‌ها شده‌اند؟  
 (۱) سنتی  
 (۲) مدرنیسم  
 (۳) نئوکلاسیک  
 (۴) پست مدرنیسم
- ۱۰۵- در کدام یک از نظریه‌های رفتاری، نقش مشاهده‌کننده و انجام دهنده در علت‌یابی رفتارها مورد بررسی قرار می‌گیرد؟  
 (۱) برابری  
 (۲) اسناد  
 (۳) دو عاملی  
 (۴) ایقا - انگیزش
- ۱۰۶- در مدیریت دانش ..... بستر ساز و تسهیل‌گر مبادله و تسهیم دانش در سازمان است.  
 (۱) سرمایه اجتماعی  
 (۲) رهبری هوشمندانه  
 (۳) زیرساخت‌های ارتباطی  
 (۴) تجهیزات فنی پیشرفته
- ۱۰۷- منظور از اهمیت شغل چیست؟  
 (۱) از ابتدا تا انتهای یک شغل  
 (۲) درجه‌ی تأثیر شغل بر زندگی دیگر افراد  
 (۳) درجه‌ای از شغل که آزادی و آزادی عمل را در زمان کار و تعیین رویه‌های مورد استفاده در انجام آن، فراهم می‌کند.  
 (۴) درجه‌ای از شغل که مستلزم فعالیت‌های متفاوت برای انجام کار و از جمله مهارت‌ها و استعداد‌های مختلف شخصی باشد.
- ۱۰۸- «گسترش بی رویه‌ی کار برای پر کردن زمان موجود» در کدام یک از موارد مطرح گردیده است؟  
 (۱) اصل پیشر  
 (۲) بهینه‌سازی جزئی  
 (۳) قانون بازده نزولی  
 (۴) قانون پارکینسون
- ۱۰۹- اگر مدیری در سازمان استراتژی تدافعی را اساس کار قرار دهد، نگرش او نسبت به محیط چیست؟  
 (۱) متغیر دانستن  
 (۲) پیچیده دیدن  
 (۳) ثابت انگاشتن  
 (۴) چالشی پنداشتن
- ۱۱۰- در مرحله‌ی بلوغ از چرخه‌ی حیات محصول کدام یک از موارد صحیح است؟  
 (۱) تأکید بر ارائه خدمت به مشتری است.  
 (۲) استراتژی‌های اساسی قابل استفاده «پیشروی» است.  
 (۳) کاهش هزینه‌ی تولید و بازاریابی برای جلوگیری از کاهش سود پیشنهاد می‌گردد.  
 (۴) در جمع‌آوری اطلاعات و آموزش نیروی انسانی بخش‌های نادیده گرفته شده‌ی بازار بررسی گردد.
- ۱۱۱- با تفکیک افقی بیشتر، حیطة کنترل و سلسله مراتب سازمان به ترتیب چگونه است؟  
 (۱) وسیع - بلند  
 (۲) وسیع - کوتاه  
 (۳) ثابت - بلند  
 (۴) ثابت - کوتاه
- ۱۱۲- شدت تلاش‌ها و رشد از متغیرهای مهم کدام نوع فرهنگ سازمانی می‌باشند؟  
 (۱) ایدئولوژیک  
 (۲) سلسله‌مراتبی  
 (۳) عقلایی  
 (۴) توافق و مشارکت
- ۱۱۳- پایین بودن کدام مورد نشانگر جوامعی است که در آنها بر تساوی و وجود فرصت‌های برابر تأکید می‌شود؟  
 (۱) فردگرایی  
 (۲) زن‌سالاری  
 (۳) فاصله قدرت  
 (۴) پرهیز از عدم اطمینان
- ۱۱۴- مدیر نقش هماهنگ‌کننده را برای تحقق کدام مورد به عهده می‌گیرد؟  
 (۱) تبعیت از اهداف مشخص  
 (۲) رشد و جذب منابع  
 (۳) مشارکت  
 (۴) ثبات و کنترل

- ۱۱۵- کدام رویکرد اثر بخشی استدلال می‌کند که عناصر مشترکی وجود دارند که در هر فهرستی از معیارهای اثر بخشی قرار گرفته و می‌توانند به شیوه‌ای با هم ترکیب شوند؟  
 (۱) سیستمی (۲) مبتنی بر هدف (۳) عوامل استراتژیک (۴) ارزش‌های رقابتی
- ۱۱۶- در دیدگاه عوامل انسانی کدام مورد به عنوان متغیر وابسته تلقی می‌شود؟  
 (۱) کارایی عملیاتی  
 (۲) ادراکات و نظرات فردی و رفتارها  
 (۳) رضایت و رفتارهایی مثل غیبت، خروج از خدمت و عملکرد شغلی  
 (۴) متغیرهای فردی در ارتباط با سازمان که در اثر بخشی سازمان، خروج خدمت و ... منعکس هستند.
- ۱۱۷- میزان تقسیم وظایف و تعداد سطوح در سازمان نشانگر کدام جزء ساختار است؟  
 (۱) عدم تمرکز (۲) رسمیت (۳) پیچیدگی (۴) گستردگی
- ۱۱۸- اگر سازمانی توانایی ورود انرژی بیش از آنچه صرف تولیدش می‌کند، داشته باشد، دارای ..... است.  
 (۱) آنتروپی منفی (۲) ویژگی دورانی (۳) بازدهی مثبت (۴) آنتروپی مثبت
- ۱۱۹- با توزیع دانش و اطلاعات در سازمان، ساختار دستخوش چه تغییری می‌گردد؟  
 (۱) رسمیت افزایش می‌یابد.  
 (۲) تمرکز سازمانی بیشتر می‌شود.  
 (۳) سلسله مراتب اهمیت کمتری پیدا می‌کند.  
 (۴) سلسله مراتب قوت بیشتری پیدا می‌کند.
- ۱۲۰- اگر سازمانی با افزایش خدمات خود، نیروی انسانی بیشتری را در برنامه‌های خود طلب نماید، از چه روش پیش‌بینی نیروی انسانی بهره جسته است؟  
 (۱) اندازه‌گیری کار (۲) نسبت استاندارد (۳) تجزیه و تحلیل فعالیت (۴) نرخ روند
- ۱۲۱- در کدام اصل سازمانی، افراد با ابراز شایستگی به شغل بالاتر ارتقاء پیدا می‌کنند، تا زمانی که به حد بی‌کفایتی برسند و در آن شغل باقی بمانند؟  
 (۱) پیتر (۲) پارکینسون (۳) سلسله مراتب (۴) وحدت فرماندهی
- ۱۲۲- کدام یک از موارد محیط مناسب برای راهبردهای تدافعی را نشان می‌دهد؟  
 (۱) نسبتاً پایدار (۲) پویا و رو به رشد (۳) دارای تغییرات نسبتاً متوسط (۴) هر نوع محیط و موقعیت مقتضی
- ۱۲۳- ..... ترکیبی از استاندارد کردن و عدم تمرکز است.  
 (۱) ادھوکراسی (۲) ساختار بخشی (۳) بروکراسی ماشینی (۴) بروکراسی حرفه‌ای
- ۱۲۴- کدام مورد از عوامل افزایش‌دهنده جذابیت و انسجام گروهی است؟  
 (۱) تهدید مشترک در محیط (۲) رقابت با دیگر گروه‌ها بر سر عضوگیری (۳) ذهنیت عمومی نامطلوب نسبت به گروه (۴) درخواست‌های غیر منطقی و ناخوشایند از اعضا
- ۱۲۵- این نظریه که مدیران در دنیای واقعی برای تصمیم‌گیری به راه‌حل‌های رضایت بخش بسنده می‌کنند و از آرمانگرایی پرهیز می‌کنند، مبتنی بر چه پیش‌فرضی است؟  
 (۱) تعقل ابزاری (۲) تفکر سیستمی (۳) تعقل محدود (۴) جزء گرایی و تفکر تقلیل‌گرا
- ۱۲۶- استفاده از کدام خاصیت در سازمان موجب می‌شود تا در صورت عدم کارکرد بعضی از قسمت‌ها، سازمان بتواند به کار خود ادامه دهد؟  
 (۱) دینامیک (۲) هولوگرافیک (۳) سایبرنتیک (۴) ارگونومیک
- ۱۲۷- هنگامی که افزایش کارایی و کاهش هزینه رموز اصلی موفقیت باشد، بهتر است واحدهای اداری بر کدام اساس طراحی گردد؟  
 (۱) هدف (۲) فراگرد (۳) ستاد عمومی تخصصی (۴) سازمان ماتریس
- ۱۲۸- کدام نظریه در رهبری بر اساس مدل انگیزشی انتظار و احتمال بنا شده است؟  
 (۱) فیدلر (۲) سه بعدی (۳) مسیر - هدف (۴) شبکه مدیریت
- ۱۲۹- وضعیت اطمینان در تصمیم‌گیری زمانی است که اعتماد به تصمیم ..... و درجه عدم اطمینان ..... است.  
 (۱) کم - پایین (۲) کم - بالا (۳) زیاد - بالا (۴) زیاد - پایین
- ۱۳۰- کدام یک از وابستگی‌ها با استفاده از تکنولوژی فشرده (Intensive Technology) در سازمان مناسبیت دارد؟  
 (۱) وابستگی پی در پی (۲) وابستگی متقابل (۳) وابستگی ناپیوسته (۴) وابستگی درون سازمانی

- ۱۳۱- در کدام گزینه معنی بعضی واژگان درست نیست؟  
 (۱) (ستوه: دلتنگ)، (خیف: ستم) (مرعی: چراگاه) (هزیمت: فرار)  
 (۲) (زرق: نیرنگ) (ضیف: مهمان) (غدر: بی وفایی) (عظام: استخوان)  
 (۳) (سمر: افسانه) (مشرف: مراقب) (مرجل: دیگ) (وقاق: سازگاری)  
 (۴) (مالش: مجازات) (سوقار: چله کمان) (سور: باره) (نزل: فرستاده)
- ۱۳۲- معنی درست واژه‌های: «صوم، وحل، مجیب، غور، سریر» کدام است؟  
 (۱) روزه، گل و لای، پاسخ دهنده، فرو رفتن، تخت  
 (۲) لال، خاک، اجابت کننده، تفکر، رازدان  
 (۳) ماه رمضان، خاک، پذیرفته، عمق، تخت شاهی  
 (۴) لب بسته، گل، جواب داده، در فکر فرو رفتن، تاج شاهی
- ۱۳۳- در متن زیر چند غلط املایی وجود دارد؟  
 «یاد دارم که در ایام جوانی گذر داشتیم به کوی، در تموزی که حرورش دهان بخوشانیدی و سمومش مغز استخوان بخوشانیدی. از ضعف بشریت تاب آفتاب حجیر نیاوردم و نتجابه سایه دیواری کردم، مترقب که کسی حرّ تموز به برد آبی نشاند، ناگاه از ظلمت دهلیز جمالی که زبان فصاحت از بیان سیاحت او عاجز بود، قدحی در دست وارد شد.»  
 (۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار
- ۱۳۴- در کدام گزینه، املائی بعضی گروه کلمات، نادرست است؟  
 (۱) براعت استهلال، بیت معمور، ضیاع و عقار، تجارب السلف  
 (۲) ضمایم و تعلیقات، ملهم و متعسر، لعیم و فرومایه، صولت حیدری  
 (۳) صلّه ارحام، محظور و رودرپایستی، غلیان درونی، محظوظ و برخوردار  
 (۴) اذعان و اعتراف، ضمانت ضمین، زلت و لغزش، تأمل و استنباط
- ۱۳۵- در عبارت: «در متون ادبی و داستانی گذشتگان، اصطلاحاتی به کار رفته و با هم آمیخته شده است که مفاهیم آن‌ها را نمی‌توان از هم جدا و مشخص نمود.» کدام واژه، هسته گروه اسمی نیست؟  
 (۱) متون (۲) مفاهیم (۳) اصطلاحات (۴) گذشتگان
- ۱۳۶- کدام عبارت نیاز به ویرایش ندارد؟  
 (۱) ادبیات داستانی تحلیلی ما را وا می‌دارد تا بیشتر به درون جهان واقعی برویم.  
 (۲) بررسی و تحقیق آثار ادبی و ادبیات داستانی، توسط محققین تحلیل‌گر ارزیابی می‌شود.  
 (۳) در رابطه با قصه‌های عامیانه باید نگاهی به داستان‌های تمثیلی جانوران و قصه‌های «دکامرون» داشته باشیم.  
 (۴) داستان‌های خیالی ممکن است با نوعی تمثیل حقایق زندگی را مطرح و با ایجاد وقایع غیر منتظره به بررسی رفتار انسان‌ها بپردازد.
- ۱۳۷- همه عبارات زیر به استثنای ..... از موارد استفاده خط فاصله (ـ) است.  
 (۱) برای جدا کردن جمله معترضه از کلام اصلی  
 (۲) در آخر سطر وقتی که بخشی از کلمه به اول سطر بعد برده شود.  
 (۳) به جای حرف اضافه «تا» و «به» بین تاریخ‌ها، اعداد و کلمات  
 (۴) برای جدا کردن جمله‌ها و عبارات متعدد یک کلام طولانی به ظاهر مستقل
- ۱۳۸- در بیت: «جان عشاق سپند رخ خود می‌دانست و آتش چهره بدین کار بر افروخته بود» کدام واژه نقش تمیزی دارد؟  
 (۱) رخ (۲) آتش (۳) سپند (۴) عشاق
- ۱۳۹- در کدام عبارت متمم اسم وجود ندارد؟  
 (۱) داستان آشنایی او با آثار ادبی فارسی شنیدنی است و از ایام طفلی او سرچشمه می‌گیرد.  
 (۲) گاهی شعر رثایی و غزل می‌سراید و گرایش به ادبیات و شعر به او دلخوشی تازه‌ای می‌دهد.  
 (۳) نویسنده در گزینش و تصویر اشخاص، قریحه یک داستان نویس را از خود نشان می‌دهد.  
 (۴) اظهار علاقه و توجه نویسنده به تاریخ این سرزمین و مردم آن در خلال صفحات کتاب دیده می‌شود.
- ۱۴۰- در کدام بیت تقدیم مفعول بر سایر اجزای جمله صورت گرفته است؟  
 (۱) غنیمت شمارند مردان دعا  
 (۲) کسسی را بده پایه مهتران  
 (۳) رعیت شاید به بیداد کشت  
 (۴) تو را قدر اگر کس نداند چه غم  
 که جوشن بود پیش تیر بلا  
 که بر کشته‌تران سرندارد گران  
 که مر سلطنت را پناهند و پشت  
 شب قدر را می‌ندانند هم
- ۱۴۱- موضوع کدام اثر با سایر آثار متفاوت است؟  
 (۱) المعجم (۲) ترجمان البلاغه (۳) حدائق السحر (۴) راحة الصدور

- ۱۴۲- همدی آثار زیر به استثنای ..... نمونه‌هایی از آثار دینی فارسی به شمار می‌روند.  
 (۱) کشف الاسرار (۲) اسرار التوحید (۳) روض الجنان (۴) مجمع البیان
- ۱۴۳- در همهی ابیات به استثنای بیت ..... استعاره و تشبیه به کار رفته است.  
 (۱) تازه کن عهد کهن با صنم باده فروش  
 (۲) گریه‌ی ابر سیه‌خیمه نگر دشت به دشت  
 (۳) زاله برابر فرو می‌چکد از دامن ابر  
 (۴) تا نیفکنده سرت کوزه‌گر چرخ به خاک
- ۱۴۴- در کدام بیت آرایه‌ی اغراق به کار نرفته است؟  
 (۱) به آرزوی تو یک قوم کو به کو می‌رفت  
 (۲) شبی که از غم روی تو گریه می‌کردم  
 (۳) غم تو هر چه فرونش به بیشتر می‌زد  
 (۴) شب فراق تو در خون خویش می‌خفتم
- ۱۴۵- با توجه به واژه‌های قافیه، کدام فعل متعدی نیست؟  
 (۱) رسم عاشق کشی و شیوه‌ی شهر آشوبی  
 (۲) دوش می‌آمد و رخساره برافروخته بود  
 (۳) یار مفروش به دنیا که بسی سود نکرد  
 (۴) کفر زلفش ره دین می‌زد و آن سنگین دل
- ۱۴۶- در کدام بیت «شدن» در معنای «رفتن» به کار نرفته است؟  
 (۱) این تطاول که کشید از غم هجران بلبل  
 (۲) روز هجران و شب فرقت یار آخر شد  
 (۳) گر ز مسجد به خرابات شدم خرده مگیر  
 (۴) زاهد خلوت نشین دوش به میخانه شد
- ۱۴۷- وجه افعال در همه ابیات به استثنای بیت ..... در مقابل آن درست است.  
 (۱) یارم ده از گرم سوی خود تا به سوز دل  
 (۲) عشقت رسد به فریاد از خود به سان حافظ  
 (۳) جلوه‌گاه رخ او دیده من تنها نیست  
 (۴) بادت به دست باشد، اگر دل نهی به هیچ
- ۱۴۸- مجهول افعال معلوم: خورده باشم، می‌بینند، داشت می‌نوشت. داریم می‌پزیم، در کدام گزینه درست است؟  
 (۱) خورده شده باشد، دیده می‌شود، داشت نوشته می‌شد، دارد پخته می‌شود.  
 (۲) خورده شده باشم، دیده می‌شوند، داشت نوشته می‌شد، بخته دارد می‌شود.  
 (۳) می‌خورده‌ام، دیده می‌شوند، نوشته داشت می‌شد، دارد پخته می‌شود.  
 (۴) خورده شده باشد، دیده می‌شوند، داشتند نوشته می‌شدند، دارند پخته می‌شوند.
- ۱۴۹- جمع مکسر اسم‌های مفرد زیر در کدام گزینه تماماً درست است؟  
 «قرب، مکتوب، خصلت، ولی، دعا، تابع»  
 (۱) اقربا، مکاتیب، خصال، اولیا، ادعیه، توابع  
 (۲) اقارب، مکاتیب، خصایل، اولیا، دعوات، توابع  
 (۳) اقربا، مکاتب، خصال، ولات، ادعیه، تابعه  
 (۴) قربا، مکاتب، خصایل، اولیا، دعوات، توابع
- ۱۵۰- اجزای اصلی جمله‌ی زیر، در کدام گزینه درست است؟  
 «ارائه‌ی روش‌های مطلوب به منظور هماهنگ کردن خدمات و فعالیت کتابخانه‌های کشور در جهت تسهیل مبادله‌ی اطلاعات امری است ضروری»  
 (۱) ارائه‌ی روش‌های مطلوب به منظور هماهنگ کردن خدمات ضروری است.  
 (۲) هماهنگ کردن خدمات و فعالیت کتابخانه‌های کشور امری ضروری است.  
 (۳) روش‌های مطلوب جهت مبادله‌ی اطلاعات است.  
 (۴) ارائه‌ی روش‌های مطلوب امری ضروری است.
- ۱۵۱- بیت: «خواهم که پیش میرمت، ای بی وفا طبیب  
 چند جمله است و ضمائر متصل «ت» به ترتیب چه نقشی دارند؟  
 (۱) چهار، اضافی، متممی (۲) چهار، متممی، اضافی (۳) پنج، متممی، اضافی (۴) پنج، اضافی، متممی

- ۱۵۲- در میان واژه‌های زیر چند واژه، واج میانجی دارند؟  
«سبزیجات، قهوه‌ای، کتابش، تشنگی، حاجیان، دانایی، جزئیات، پیاموزیم، بازآفرینی، آینده، می‌افتد، داستان‌هایی، توصیه، ادبیات، نمایش، می‌افزاید، نیاکان.»
- (۱) هشت (۲) نه (۳) ده (۴) یازده
- ۱۵۳- مفهوم کدام بیت با ابیات دیگر تفاوت دارد؟  
(۱) سخن با خاطر توانسد کرد  
(۲) سخن تا نگویند پنهان بود  
(۳) جز به راه سخن چه دایم من  
(۴) سخن پدید کند کز من و تو مردم کیست
- ۱۵۴- مفهوم کدام بیت با دیگر ابیات تفاوت دارد؟  
(۱) کوهکن تا به دل اندیشه شیرین دارد  
(۲) یا به زندان فراقش بی‌نشان خواهم شدن  
(۳) طالب وصلی اگر با غم هجران خوش باش  
(۴) گسر در طلبت رنجی ما را برسد شاید
- ۱۵۵- مفهوم کدام بیت با ابیات دیگر تفاوت دارد؟  
(۱) خار تا کی لاله‌ای در باغ امی‌دم نشان  
(۲) آن که در راحت و تنعم زیست  
(۳) تو را که درد نیوده است جان من همه عمر  
(۴) تن درست چه داند به خواب نوشین در
- خطری مگرد را جدا ز حقییر  
چو گفتند هر جا فراوان بود  
که حقییری تو یا بزرگ و خطیر  
که بی‌سخن من و تو هر دو نقش دیواریم
- گر به مژگان بکند کوه گران این همه نیست  
یا گریبان وصالش بی‌خبر خواهم گرفت  
گل نمی‌گشت عزیز این همه گر خار نداشت  
چون عشق حرم باشد سهل است بیابان‌ها
- زخم تا کی مرهمی بر جان دردآگین من  
او چه داند که حال گرسنه چیست؟  
چو دردمند بنالد نداریش معذور  
که شب چگونه به پایان همی برد رنجور؟

۱۵۶- فرض کنید  $Z$  عدد مختلطی باشد که  $\operatorname{Re}(Z) < 0$  و بعلاوه مبدأ مختصات،  $Z$  و  $\sqrt{3} + 3i$  رئوس یک مثلث قائم‌الزاویه متساوی‌الساقین را تشکیل می‌دهند که زاویه قائمه در رأس نظیر مبدأ مختصات می‌باشد. در این صورت  $Z$  کدام است؟

$$(1) \quad 3e^{\frac{\pi}{2}}$$

$$(2) \quad 3e^{\frac{5\pi}{6}}$$

$$(3) \quad 2\sqrt{3}e^{\frac{\pi}{3}}$$

$$(4) \quad 2\sqrt{3}e^{\frac{5\pi}{6}}$$

۱۵۷- طول قوس منحنی  $f(x) = \sqrt{x-x^2} + \arcsin \sqrt{x}$  برای  $\frac{1}{9} \leq x \leq \frac{1}{4}$  کدام است؟

$$(1) \quad \frac{2}{3}$$

$$(2) \quad \frac{3}{2}$$

$$(3) \quad \frac{1}{3}$$

$$(4) \quad 1$$

۱۵۸- فرض کنید  $f: (0, +\infty) \rightarrow \mathbb{R}$  که  $f(x) = (1 + \frac{1}{x})^{x+1}$  در این صورت:

(۱)  $f(x)$  تابعی نزولی است.

(۲)  $f(x)$  تابعی صعودی است.

(۳)  $f(x)$  بر  $(0, e)$  صعودی و بر  $(e, \infty)$  نزولی است.

(۴)  $f(x)$  بر  $(0, e)$  نزولی و بر  $(e, \infty)$  صعودی است.

۱۵۹- حاصل جمع سری  $\sum_{n=3}^{\infty} \frac{1}{n2^n}$  برابر است با:

$$(1) \quad \ln 2$$

$$(2) \quad \ln 3$$

$$(3) \quad \ln 2 - \frac{5}{8}$$

$$(4) \quad \ln 3 - \frac{5}{8}$$

۱۶۰- کدام گزینه در مورد سریهای  $\sum_{n=3}^{\infty} \frac{1}{n^p \ln(n)}$  و  $\sum_{n=3}^{\infty} \frac{1}{n(\ln n)^p}$  برای

$0 < p < 1$  به ترتیب از راست به چپ صحیح است؟

(۱) واگرا - واگرا

(۲) واگرا - همگرا

(۳) همگرا - واگرا

(۴) همگرا - همگرا

۱۶۱- بازه همگرایی سری توانی زیر کدام است؟

$$\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{3^n + (-2)^n}{n} (x+1)^n$$

$$(1) \quad (-4, -2)$$

$$(2) \quad [-4, -2)$$

$$(3) \quad \left[-\frac{4}{3}, -\frac{2}{3}\right]$$

$$(4) \quad \left[-\frac{4}{3}, -\frac{2}{3}\right)$$

۱۶۲- اگر  $J = \int_0^{+\infty} \frac{1 + \sin(\cos x)}{1 + e^x} dx$  و  $I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{\sqrt{\sin x}}{x} dx$  آنگاه  $J$  و  $I$

به ترتیب ..... و ..... می‌باشند.

(۱) واگرا - واگرا

(۲) واگرا - همگرا

(۳) همگرا - واگرا

(۴) همگرا - همگرا

۱۶۳- اگر  $A = \int_0^{2\pi} \frac{\sin x}{(x+20)^2} dx$  مقدار  $A = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{\cos 4x}{x+5} dx$  بر حسب  $A$  کدام

است؟

(۱)  $A$

(۲)  $2A$

(۳)  $A + \frac{1}{2\pi}$

(۴)  $2A + \frac{1}{2\pi + 20}$

۱۶۴- مقدار انتگرال  $\int \frac{dx}{x\sqrt{x^2+2x-1}}$  کدام است؟

(۱)  $\text{Arcsin}\left(\frac{1-x}{x\sqrt{2}}\right) + c$

(۲)  $\text{Arcsin}\left(\frac{x-1}{x\sqrt{2}}\right) + c$

(۳)  $\text{Arcsin}\left(\frac{x\sqrt{2}}{1-x}\right) + c$

(۴)  $\text{Arcsin}\left(\frac{x\sqrt{2}}{x-1}\right) + c$

۱۶۵- فرض کنید  $a > 0$  و در نقطه  $(x_0, y_0)$  خط مماس بر منحنی  $\frac{2}{x^2} + \frac{2}{y^2} = a^2$

را رسم کرده‌ایم. در این صورت طول بخشی از خط مماس بر منحنی که بین محورهای مختصات قرار دارد کدام است؟

(۱)  $\sqrt{a}$

(۲)  $a$

(۳)  $2\sqrt{a}$

(۴)  $2a$

۱۶۶- فرض کنید  $f(x, y) = \frac{xy}{x^2 + y^2}$ ،  $g(x, y, z) = \frac{xyz}{x^2 + y^2 + z^2}$  در مورد

$\lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} f(x,y) = A$ ،  $\lim_{(x,y,z) \rightarrow (0,0,0)} g(x,y,z) = B$  چه می‌توان

گفت:

(۱)  $A$  موجود نمی‌باشد و  $B = 0$ .

(۲)  $A = 0$  و  $B = 0$ .

(۳)  $A$  موجود نمی‌باشد و  $B$  موجود نمی‌باشد.

(۴)  $A = 0$  و  $B$  موجود نمی‌باشد.

۱۶۷- کدام گزینه صفحه مماسی بر رویه  $x^2 + 2y^2 + z^2 = 1$  است که موازی صفحه  $x - y + 2z = 0$  می باشد؟

$$x - y + 2z = \frac{\sqrt{11}}{3} \quad (۲) \quad x - y + 2z = \frac{\sqrt{11}}{2} \quad (۱)$$

$$x - y + 2z = 3\sqrt{\frac{11}{2}} \quad (۴) \quad x - y + 2z = \frac{3\sqrt{11}}{2} \quad (۳)$$

۱۶۸- مقدار انتگرال  $\int_0^1 \int_0^1 \frac{1}{\sqrt{y} x^4 + 1} dx dy$  برابر کدام مقدار زیر است؟

$$\frac{\ln 2}{4} \quad (۲) \quad \frac{\ln 2}{8} \quad (۱)$$

$$\ln 2 \quad (۴) \quad \frac{\ln 2}{2} \quad (۳)$$

۱۶۹- فرض کنید S مرز رویه  $z = x^2 + y^2$  و  $z = 16$  باشد همچنین

مقدار  $F = (2xy^2 + e^{-y} \cos z + e^{z^2}, 2x^2y + e^{-x} \sin z^2, \tan x^2y^2)$   $\iint_S F \cdot nds$  کدام است؟

$$(\pi)^2 \quad (۲) \quad \left(\frac{\pi}{3}\right)^2 \quad (۱)$$

$$(\pi)^2 \quad (۴) \quad \left(\frac{\pi}{3}\right)^2 \quad (۳)$$

۱۷۰-  $f(x, y) = \begin{cases} \sin\left(\frac{x^2y^2}{x^6 + y^6}\right) & (x, y) \neq (0, 0) \\ 0 & (x, y) = (0, 0) \end{cases}$  مشتق جهت دار تابع

$f(x, y)$  در  $(0, 0)$  و در امتداد  $\left(\frac{1}{2}, \frac{\sqrt{3}}{2}\right)$  چقدر است؟

$$\frac{1}{3} \quad (۲) \quad \frac{1}{6} \quad (۱)$$

$$0 \quad (۴) \quad \frac{1}{2} \quad (۳)$$

۱۷۱- حاصل انتگرال  $I = \iiint_R \frac{dx dy dz}{(x^2 + y^2 + z^2)^{\frac{5}{2}}}$  چقدر است اگر R ناحیه بین دو

کره  $x^2 + y^2 + z^2 = 2$ ,  $x^2 + y^2 + z^2 = 4$  باشد.

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

$$2\pi \quad (۴) \quad \pi \quad (۳)$$



۱۷۲- مقدار  $\iint_S (\text{curl } F \cdot N) ds$  را محاسبه کنید چنانچه  $S$  مرز ناحیه

$x^2 + y^2 + (z-2)^2 = 25$  برای  $z \geq 0$  باشد و همچنین،

$$F = (2y + \cos(z^2 x^2), 4x + e^{z^2 + y^2}, \sin(x^2 + y^2) \cos(z^2 + y^2))$$

(۱)  $6\pi$  (۲)  $9\pi$

(۳)  $18\pi$  (۴)  $24\pi$

۱۷۳-  $f(x, y) = (3x^2 + 2y^2 - 5xy + x + y + 2)^2 + 3$  آنگاه نقطه  $(9, 11)$  یک ..... می باشد.

(۱) مینیمم موضعی (۲) ماکزیمم موضعی

(۳) نقطه زینی (۴) نقطه غیر بحرانی

۱۷۴- فرض کنید  $r(t) = (\cos t, (1 + \sin t)^{\cos t})$  برای  $-\frac{\pi}{4} \leq t \leq \frac{\pi}{4}$ . انحناء خم

را در  $t = 0$  بیابید.

(۱)  $-1$  (۲)  $\frac{1}{2}$

(۳)  $\frac{2}{3}$  (۴)  $1$

۱۷۵- فرض کنید  $f(x, y, z) = \frac{z^6}{1 + x^2 + y^2}$  و

$$\gamma(t) = (t^2 + \sin t, te^t + t^3 + 2t, 2t^5 + \Delta t^6 + \sinh t + e^t)$$
 چنانچه

$g(t) = f(\gamma(t))$  مقدار  $g'(0)$  کدام است.

(۱)  $0$  (۲)  $2$

(۳)  $8$  (۴)  $6$

۱۷۶- فرض کنید  $z = \frac{(1+2i)(2+3i)(3+4i)(4+5i)}{(4-3i)(5-4i)}$  آنگاه  $z\bar{z}$  برابر است با:

(۱)  $65$  (۲)  $45i + 65$

(۳)  $45$  (۴)  $65i + 45$

۱۷۷- مقدار انتگرال  $\int_1^2 \frac{e^x}{x^2} dx$  کدام است؟

(۱)  $e - \sqrt{e}$  (۲)  $\frac{2}{3}(e - \sqrt{e})$

(۳)  $2(e - \sqrt{e})$  (۴)  $\frac{e + \sqrt{e}}{2}$

۱۷۸- بازه همگرایی  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(4x+3)^n}{n}$  ، کدام است؟

- (۱)  $[-1, -\frac{1}{4}]$  (۲)  $[-1, -\frac{1}{4})$   
 (۳)  $[-\frac{19}{4}, \frac{13}{4}]$  (۴)  $(-\frac{19}{4}, \frac{13}{4})$

۱۷۹- خط مماس بر منحنی  $\sqrt{x} + \sqrt{y} = 2$  در نقطه (۱,۱) محورهای مختصات را در نقاط A و B قطع می‌کند. طول پاره خط AB، کدام است؟

- (۱)  $\sqrt{2}$  (۲) ۲  
 (۳) ۴ (۴)  $2\sqrt{2}$

۱۸۰- فرض کنید:

$$a_n = \frac{\sqrt{n}}{\sqrt{4n^3 + \sin n + 1}} + \frac{\sqrt{n}}{\sqrt{4n^3 + \sin n + 2}} + \dots + \frac{\sqrt{n}}{\sqrt{4n^3 + \sin n + n}}$$

$\lim_{n \rightarrow \infty} a_n$  برابر است با:

- (۱)  $+\infty$  (۲) ۱  
 (۳)  $\frac{1}{2}$  (۴) ۰

۱۸۱- فرض کنید:

$$g(x, y, z) = \frac{(x-1)(y-2)(z-3)}{(x-1)^2 + (y-2)^2 + (z-3)^2} \quad \text{و} \quad f(x, y) = \frac{(x-1)\sin y}{x^2 + y^2}$$

اگر  $T = \lim_{(x,y,z) \rightarrow (1,2,3)} g(x, y, z)$  و  $S = \lim_{(x,y) \rightarrow (1,0)} f(x, y)$  داریم:

(۱)  $T = 0$  و  $S = 0$

(۲)  $T = 0$  و  $S$  موجود نمی‌باشد.

(۳)  $S$  موجود نمی‌باشد و  $T = 0$

(۴)  $S$  موجود نمی‌باشد و  $T$  موجود نمی‌باشد.

۱۸۲- مقدار  $\oint_C (e^x \cos y - \frac{2y}{x^2 + y^2}) dx + (\frac{2x}{x^2 + y^2} - e^x \sin y) dy$  روی خم

C که به صورت  $x^2 + y^2 = 1$  و در جهت مثلثاتی جهت‌دار شده، کدام است؟

(۱) ۰ (۲)  $\pi$

(۳)  $2\pi$  (۴)  $4\pi$

۱۸۳- معادله خط قائم بر رویه به معادله  $\text{Arc tan}(x) + \text{Arc tan}(2z) = 2y + \pi$

در نقطه  $(1, -\frac{\pi}{4}, 0)$ ، کدام است؟

(۱)  $4x - 4 = -y - \frac{\pi}{4} = 5z$  (۲)  $4x - 4 = 2y - \frac{7\pi}{4} = 2z$

(۳)  $24x - 24 = -4y - \pi = 6z$  (۴)  $24x - 24 = -2y - \frac{\pi}{2} = 5z$

۱۸۴- اگر  $D$  ناحیه  $0 \leq x \leq 1$  و  $0 \leq y \leq 1$  باشد مقدار  $\iint_D \frac{dx dy}{(x+y+1)^2}$  ، کدام

است؟

$\ln 2$  (۱)  $\ln \frac{7}{3}$  (۲)

$\ln \frac{5}{3}$  (۳)  $\ln \frac{4}{3}$  (۴)

۱۸۵- حجم محدود به رویه‌های  $y = x^2 + \Delta z^2$  ،  $y = \Delta - 4x^2$  ، کدام است؟

$\frac{5\pi}{2}$  (۲)  $\frac{5\pi}{4}$  (۴)

$\frac{20\pi}{3}$  (۳)  $\frac{5\pi}{2}$  (۱)

موسسه  
پژوهش  
برتر