

کد کنترل

455

C

455C



### آزمون ورودی دوره‌های کارشناسی ارشد ناپیوسته - سال ۱۴۰۴

عصر پنج‌شنبه

۱۴۰۳/۱۲/۰۲



«علم و تحقیق، کلید پیشرفت کشور است.»  
مقام معظم رهبری

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

### مدیریت کسب‌وکار و امور شهری (کد ۱۱۴۸) - شناور

مدت زمان پاسخگویی: ۲۲۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۲۴۰ سؤال

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤال‌ها

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	زبان عمومی و تخصصی (انگلیسی) ویژه رشته مدیریت امور شهری	۵۰	۱	۵۰
۲	زبان تخصصی (انگلیسی) ویژه رشته مدیریت کسب‌وکار	۵۰	۵۱	۱۰۰
۳	استعداد و آمادگی تحصیلی ویژه رشته مدیریت	۴۰	۱۰۱	۱۴۰
۴	دانش مسائل روز در زمینه مدیریت مؤسسات تولیدی، خدماتی و طرح‌های عمرانی	۲۰	۱۴۱	۱۶۰
۵	نظریه‌های عمومی مدیریت	۳۵	۱۶۱	۱۹۵
۶	زبان فارسی	۲۰	۱۹۶	۲۱۵
۷	ریاضیات عمومی (۱ و ۲) (دوره فنی و مهندسی)	۲۵	۲۱۶	۲۴۰

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

این آزمون نمره منفی دارد.

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





**PART C: Vocabulary**

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

- 16- Whether in the South or the North, the cities we are living in are a clear expression of the increasing inequalities from which our societies ....., as a result of putting money and greed before people's well-being.  
1) tolerate                      2) protest                      3) suffer                      4) show
- 17- A city is a relatively large, dense, permanent ..... of heterogeneous individuals and groups of individuals organized to perform locality-relevant functions in an integrated manner.  
1) vacancy                      2) shape                      3) profession                      4) settlement
- 18- No effective global collaborative agreement to ..... climate change can be delivered without the full involvement of cities.  
1) tackle                      2) violate                      3) ensure                      4) claim
- 19- Urban development holds the promise of creating sustainable communities that enhance quality of life and ..... social connectivity for all residents.  
1) complicate                      2) disband                      3) promote                      4) concern
- 20- Some urban development plans often ignore green spaces, focusing ..... on commercial growth only.  
1) reliant                      2) instead                      3) similar                      4) dependent
- 21- It is hardly surprising that most explorations of the future of cities and approaches to developing urban strategies ..... to incorporate questions related to the governance of cities.  
1) tend                      2) favor                      3) guide                      4) address
- 22- City life, a dynamic ..... of bustling streets and towering structures, has evolved into a defining aspect of human civilization.  
1) equivocation                      2) deduction                      3) tenancy                      4) tapestry
- 23- Cities produce and distribute the resources that provide better livelihoods for urban and rural residents .....  
1) alike                      2) likely                      3) as like                      4) as likewise
- 24- Everything in the city is observed and supported by the municipality departments, so that the ..... living within the defined city boundaries could be provided by the basic standards of living.  
1) applicants                      2) ingredients                      3) proponents                      4) inhabitants
- 25- It is not news to anyone that many governments have ..... their responsibilities for any urban planning, leaving "the market" to freely operate the private appropriation of urban spaces without any restriction.  
1) burdened                      2) bolstered                      3) abandoned                      4) pilfered
- 26- Cities combine a mix of specialization and diversity derived from a concentration of people and economic activity that generates a ..... environment for innovation in ideas, technologies and processes.  
1) feline                      2) fertile                      3) fallow                      4) stagnant
- 27- It is widely acknowledged that the world has entered a more ..... period of political, social, economic and environmental conditions, as a result of which the current urban context presents a range of uncertainties and risks.  
1) lucid                      2) volatile                      3) mundane                      4) malleable

- 28- **Implementing greenhouse gas reduction strategies can pay economic ..... beyond reduced risks of the great potential damage associated with climate change.**  
 1) ruminations      2) obligations      3) liabilities      4) dividends
- 29- **The government at all levels struggles with highly departmentalized governance structures, often leading to fragmented policy initiatives, which have particularly ..... effects in the context of urban development.**  
 1) adverse      2) garrulous      3) pliant      4) gullible
- 30- **The payback from investment in energy efficiency is not immediate and usually requires an additional up-front investment; therefore, liquidity constraints and limited access to capital may ..... investments.**  
 1) oscillate      2) tantalize      3) preclude      4) culminate

#### PART D: Reading comprehension

**Directions:** Read the following three passages and choose the best answer to each question. Then mark the answer on your answer sheet.

#### PASSAGE 1:

The second half of the 20th century was characterized by the strong relationship established between economic growth and growth in transport activities. It was generally accepted by analysts that the former was not achievable without the latter. Over time, however, the negative externalities caused by transport, mainly emissions and pollution, have posed a serious constraint on further economic development.

Transport is responsible for 26% of CO<sub>2</sub> emission at global level and is one of the few sectors where emissions are still growing. In the European Union (EU-15), one fifth (21%) of total greenhouse gas emissions are now caused by transport, especially road transport. The period 1990–2004 saw greenhouse gas emissions decrease in many sectors, notably in energy supply, industry and agriculture, but not in transport. In contrast, over the same period, emissions from transport increased by more than a quarter (26%). With 93% of the transport sector share, road transport is by far the biggest emission source within that sector. Emissions from passenger road transport increased 27% between 1990 and 2004; those of freight road transport increased 51% in the same period.

In particular, road vehicle transport is a major cause of urban smog. Transport-related emissions of this kind are the single most important factor in determining air quality in many urban regions, depending on the altitude and thus the dispersion pattern of emissions. In most major urban areas, air pollution is now badly affecting quality of life and the improvement of air quality has become a priority for most cities in developed countries. Worldwide, initiatives such as the C40 cities included in the Clinton Climate Initiative and the Climate Alliance confirm the importance of this issue for city managers. Failure to improve air quality can have dramatic consequences for cities in terms of image and economic development. Innovation in transport is therefore critical.

Successful cities in the knowledge economy are places which provide economic growth, easy access and a good and healthy environment. These aspects of city life often conflict with each other in such a way that increasing a city's accessibility, for instance, might be detrimental to the environment and, vice versa, the improvement of urban air quality might restrict the accessibility of the city.



of traders around the world and had acquired an enviable knack for international trade. However, such business savvy was confined to a small community of traders who could not provide enough jobs for a fast growing population. The post-colonial government recognized the dire need for rapid and large scale expansion of the jobs market—an example, among other things, suggesting the necessity for a change—and embarked on an industrialization program.

The start of the industrialization program in the early 1960s was propitious for Singapore. For, this was the time the world was experiencing a wave of multinational corporations (MNCs) reaching out to the far corners of the globe from their home bases to seek new markets and to establish new production bases. In the Third World countries, especially in the more politically aware and active post-colonial independent states, there was resentment against MNCs as neo-colonizers and new exploiters. The Singapore government thought otherwise. MNCs were looking for cheap land and cheap labor. Singapore had plenty of unemployed labor and was willing to trade its swampland for factories. It was, as some observed then, a marriage made in heaven. Over the next 20–25 years, this marriage led to the kind of economic development of Singapore that many outsiders have called an “economic miracle”.

- 37- **According to paragraph 1, why did Stamford Raffles buy Singapura?**  
 1) To realize a political strategy  
 2) To take advantage of its fishing market  
 3) To capitalize on its role as an intermediary trading place  
 4) To transform it into a royal retreat for recreational purposes
- 38- **The underlined word “confined” in paragraph 2 is closest in meaning to .....**  
 1) displayed                      2) limited                      3) wasted                      4) sold
- 39- **Why does the writer mention the phrase “a marriage made in heaven” in paragraph 3?**  
 1) To highlight the traditional nature of Singapore’s social and business structure  
 2) To assert that the development helped increase Singapore’s population  
 3) To emphasize that the development mentioned was a win-win game  
 4) To identify the religious structure underlying business decisions
- 40- **Which of the following best shows the writer’s overall attitude to the effect of industrialization program on Singapore roughly in the mid-20th century?**  
 1) Indifferent                      2) Ambivalent                      3) Negative                      4) Positive
- 41- **Which of the following pairs of techniques is used in the passage?**  
 1) Exemplification and Appeal to authority  
 2) Cause & effect and Exemplification  
 3) Appeal to authority and Statistics  
 4) Statistics and Cause & effect
- 42- **According to the passage, which of the following statements is NOT true?**  
 1) Raffles, an envoy of the British East India Company, acquired Singapura, a fishing island, in the early 19th century.  
 2) In the mid-20th century, some countries in the active post-colonial phase perceived multinational corporations as modern-day colonizers.  
 3) The post-colonial government in Singapore acknowledged the urgent necessity for a swift and extensive expansion of job opportunities in the 20th century.  
 4) Singapore’s foray into the realm of international trade began subsequent to its emergence as an independent nation in the mid-20th century.

- 43- The passage provides sufficient information to answer which of the following questions?
- I. Until which decade did Stamford Raffles oversee trade operations in Singapore?
  - II. What is the name of a multinational corporation with a stake in Singapore in the 20<sup>th</sup> century?
  - III. What factor contributed to Singapore's transformation into the Emporium of the East in the 19<sup>th</sup> century?
- 1) Only II                      2) I and II                      3) I and III                      4) Only III

**PASSAGE 3:**

Early architecture and urban design examples are based on fundamental geometric shapes: point, line, circle, square, and rectangle. [1] They could straightforwardly be assembled into grids, thus providing the footprint for the basic organization of urban services and separating public from private areas. For the arrangement of these shapes and infrastructure networks, city planners defined simple rules and instruction sets which, in combination with the shapes, would form a design description that could be easily taught to others.

With the growing complexity of settlements into urban centers and denser cities, the simple instruction sets became less effective and could in fact hinder the city from achieving its defined goals. The geometric pattern of the city was brutally altered accordingly, as the example of the redesign and reconstruction of Paris in the nineteenth century demonstrates. [2] In this and other cases, geometry was put into the service of other, for example military goals, rather than being the generative driver of city form. Yet the results of interactions between basic geometry and political or private goals were still visible.

With growing sophistication of societies and politics, technology and economy, cities changed their geometry again. Linear transportation systems such as freeways, train tracks and suburban private roads gained in importance and reshaped the design of cities. Economics, transportation and the separation between living and working areas became dominant factors. [3] With less limitations in materials and increased freedom in design, driven by a temporary abundance of cheap energy in the twentieth century, the geometric expression of the city became increasingly a result of the various stocks and flows that determined city life, leading to sometimes ordered, but sometimes seemingly chaotic conditions of a city's geometry.

With the beginning of the twenty-first century and the globalization of city stocks and flows, the dependence of the city on its direct hinterland decreases, and even national networks of cities for the exchange of goods and services lose their dominance. [4] The forces that cities are exposed to start to shift rapidly, thus making them in their development increasingly the result of changing force fields—force fields in the sense of rules governing the balance of the complex system of the city. This leads to metaphorical analogies with quantum theory and thus to the proclamation of the quantum city, as proposed by Arida or Hovestadt.

- 44- According to paragraph 1, which of the following is NOT true about early architecture and urban design examples?
- 1) Straightforward rules and instruction sets
  - 2) Separation of public areas from private ones
  - 3) Establishment of academies for teaching design
  - 4) A design description that can be easily taught to others





**PART A: Structure**

**Directions:** Choose the answer (1), (2), (3) or (4) that best completes the blank. Then mark the answer on your answer sheet.

- 51- It goes without saying that accountants are ..... an essential member of business management, be it in-house or outsourced to the right accounting firm.  
1) so                                      2) too                                      3) very                                      4) such
- 52- The Master of Business Administration is a well-defined professional degree that is generally considered ..... the terminal degree in the field of business management and administration.  
1) it be                                      2) to be                                      3) has been                                      4) which is
- 53- The installation of a management accounting system requires heavy costs ..... an elaborate organization and numerous rules necessary to be applied.  
1) on account of                                      2) consequence of                                      3) because                                      4) since
- 54- Ask the average executive whether he'd rather ..... an MBA from Harvard or a certificate from the AT&T School of Business and Technology and it is not likely to be much of a contest.  
1) having had                                      2) to have                                      3) having                                      4) have
- 55- ..... that business school candidates cite most frequently is that the part-time MBA involves a limited opportunity cost.  
1) There were pros                                      2) Given that the pros  
3) As for the pros, the one                                      4) Regarding the pros, it is
- 56- ..... systematic, strategic but ultimately reactive approach that in the end many of the MBA experts were in a way critical of.  
1) Theirs was a                                      2) It was theirs                                      3) There were                                      4) Their
- 57- Can you describe ..... a meaningful and unique contribution to any organization you have been a part of?  
1) how have you made                                      2) how you have made  
3) the how it making                                      4) it how making
- 58- The hosts engaged the Management faculty and students in a Game, which not only grabbed their attention but also got them ..... a stronger bond with each other.  
1) develop                                      2) developed  
3) to develop                                      4) be developing
- 59- ..... the so-called controversies on whether the MBA degree fosters entrepreneurship, the evidence still exists on the direct link between the MBA degree and entrepreneurial skills.  
1) Notwithstanding                                      2) Nevertheless  
3) Otherwise                                      4) Although
- 60- With the right education and experience, individuals ..... in this challenging and rewarding field.  
1) who develop the needed skills for succeeding  
2) develop skills who need them for succeeding  
3) can develop the skills needed to succeed  
4) needed skills are developed to succeed



**PART C: Cloze Test**

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

MBA programs are nowadays available throughout the world. Pursuing an MBA offers a myriad of advantages that positively influence an individual's professional .....(71). Firstly, a comprehensive curriculum .....(72) students with a diverse skill set, encompassing finance, marketing, leadership, and strategic thinking, which are crucial for navigating today's dynamic business .....(73).

Additionally, the program fosters networking opportunities, allowing students to connect with industry leaders, alumni, and peers, .....(74) expanding their professional circle and potential career pathways. The immersive experience of collaborating on real-world projects and case studies .....(75) critical problem-solving abilities and practical insights, preparing graduates for complex business challenges. Moreover, an MBA often serves as a .....(76) for career advancement, providing individuals with the qualifications and confidence needed to assume leadership roles and .....(77) higher salaries. The degree is universally recognized, and it opens doors to various industries, making it a .....(78) option for professionals seeking to pivot or grow in their careers. As the business environment continues to evolve, the strategic mindset and adaptability fostered through an MBA become .....(79) assets without which managers cannot be successful. Ultimately, the valuable experience gained during an MBA program not only enriches one's knowledge but also fosters a .....(80) professional identity, positioning graduates for success in an increasingly competitive job market.

- |     |               |               |                  |                  |
|-----|---------------|---------------|------------------|------------------|
| 71- | 1) residue    | 2) liability  | 3) variation     | 4) trajectory    |
| 72- | 1) employs    | 2) interacts  | 3) equips        | 4) emerges       |
| 73- | 1) landscape  | 2) occasion   | 3) transaction   | 4) ambiguity     |
| 74- | 1) otherwise  | 2) thereby    | 3) according to  | 4) resulting     |
| 75- | 1) resolves   | 2) nominates  | 3) cultivates    | 4) exhausts      |
| 76- | 1) catalyst   | 2) scruple    | 3) lack          | 4) matriculation |
| 77- | 1) surmount   | 2) accede     | 3) confide       | 4) command       |
| 78- | 1) dubious    | 2) versatile  | 3) suggestive    | 4) retrospective |
| 79- | 1) exorbitant | 2) ambivalent | 3) indispensable | 4) supercilious  |
| 80- | 1) robust     | 2) gratuitous | 3) vacillating   | 4) facetious     |

**PART D: 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.

**PASSAGE 1:**

There are three main opportunities for Masters in Business Administration (MBAs) and MBA education to help change the way organizations manage their human resources. First, MBAs could contribute to Human Resources (HR) departments that are committed to playing a more strategic role. Our discussions confirmed the thesis that the mission of HR is broadening to encompass activities beyond the traditional administrator and employee advocate roles.

Even though many firms are outsourcing the more clerical and administrative HR functions, other jobs under such headings as “HR generalist”, “organization effectiveness”, and “organization design and development” are multiplying. While the MBA might not be the best preparation for traditional HR roles—and indeed we had neither the courses nor the faculty appropriate for the preparation these roles require—it is a good foundation for the business partner and organizational effectiveness since it affords a deep understanding of a broad range of business functions.

There was one important point of disagreement among the executives we interviewed. It concerned how much HR functional expertise is required for the HR business partner role. Some argued that a young MBA’s general business skills would be a sufficient foundation, because progressive companies would ensure they learned the key HR functional skills by rotational assignments and short courses. Others were insistent on the need for functional HR training and experience as a prequalification.

Second, MBAs could contribute by working for consulting firms that help other organizations manage people more effectively. As firms come under increasing pressure to improve their organizational effectiveness, they are turning more frequently to both specialized HR consulting firms and general management consulting firms. These consulting firms in turn are recruiting more MBAs to work in the corresponding practice areas of change management, organization design, and human resource management systems.

Finally, MBAs in functions such as Finance, Marketing, or Operations could also contribute to this transformation by developing their people management and organization design skills and by understanding how their human resource management practices influence performance. As more firms come to practice what they preach concerning the importance of human resources, managers in all functional areas and at all levels need to give higher priority to these responsibilities and to the corresponding competencies.

- 81- The underlined word “encompass” in paragraph 1 is closest in meaning to .....
- |            |              |
|------------|--------------|
| 1) explain | 2) include   |
| 3) analyze | 4) transform |
- 82- The underlined word “it” in paragraph 2 refers to .....
- |               |                                 |
|---------------|---------------------------------|
| 1) foundation | 2) preparation                  |
| 3) the MBA    | 4) organizational effectiveness |

- 83- According to paragraph 3, which of the following is NOT true about the disagreement mentioned?
- 1) On-the-job training was mentioned by some executives to further prepare newly-recruited MBAs.
  - 2) It concerned the question of whether the HR business partner role was essentially necessary or not.
  - 3) Some believed young MBAs' general business skills would provide a good foundation for starting work.
  - 4) Some emphasized the necessity of functional HR training and experience as a prerequisite before recruitment.
- 84- All of the following terms are mentioned in the passage EXCEPT .....
- 1) hierarchy
  - 2) outsourcing
  - 3) assignments
  - 4) competencies
- 85- According to the passage, which of the following statements is true?
- 1) The available courses and faculty were more than adequate to prepare applicants for traditional HR roles.
  - 2) With the rise in significance of the MBA within organizational structures, the function of HR is decreasing.
  - 3) The importance of functions like Finance, Marketing, and Operations has recently diminished in MBA-related jobs because of changes in the nature of those roles.
  - 4) Some consulting firms are increasingly hiring more MBAs to work in areas related to organization design and change management among other things.
- 86- The passage provides sufficient information to answer which of the following questions?
- I. What are some specific guidelines that MBAs offer the consulting firms?
  - II. Since which decade was MBA education introduced into the Human Resources?
  - III. Is it possible for MBAs to understand how their HR management practices impact performance?
- 1) Only III
  - 2) I and III
  - 3) I and II
  - 4) Only II

**PASSAGE 2:**

Business history is a field which emerged in the United States during the 1920s, in response to the increasing complexity of firms' organization and management due to rapid economic growth and the enlargement of corporations. It began to expand as an academic field in the early 1960s, under the influence of Alfred Chandler. Through his books on American large enterprises, *Strategy and Structure* (1962) and *The Visible Hand* (1977), he provided a theory explaining the success of US big business, as resulting from organizational capabilities which made possible the mass production and mass distribution of goods.

Business history is a field at the crossroads of management and history. Traditionally, works in business history used to consist of descriptive case studies of companies, entrepreneurs and industries. It was seen until the 1980s as a contribution both to a better understanding of companies and the economic system as a whole, and to historical knowledge. Yet the disciplines most closely related to business history have evolved in new and divergent directions, so that business history itself has become a more and more isolated field. Management studies was one of them, which used to be a close discipline, as business history appeared at first in a business school. History was at the core of Weber's, Bendix's, Selznick's and others' seminal works in organizational studies, although the link between both fields has been particularly



- 93- The passage provides sufficient information to answer which of the following questions?  
 I. What is a development that took place in management after the mid-20th century?  
 II. Did Bendix and Selznick engage in a scholarly dialogue with Chandler regarding the role of history in business management?  
 III. In which decade was the author of *The Visible Hand* born?  
 1) II and III                      2) I and III                      3) Only II                      4) Only I

**PASSAGE 3:**

Management education has become “big business” in both the U.S. and the U.K. with the proliferation of the number of MBA programs over the last 20 years. [1] This rise has been matched to a lesser extent by female enrollment, which has plateaued in both countries at approximately 30%. The MBA qualification is increasingly seen as a prerequisite for senior posts and for many women, as a way of breaking through the glass. The MBA is therefore viewed by many as a worthwhile investment, and the increase in the number of MBA programs in North America and Europe is indicative of the perceived benefits of the qualification.

[2] However, despite the continued popularity of the MBA, doubts exist concerning the value of the course to managers and organizations. Critics suggest that MBA graduates gain little over their non-MBA counterparts in terms of effectiveness and skills at work and that programs focus too much on analytical capabilities to the neglect of “softer” skills seen as increasingly important in the workplace. The importance of interpersonal skills has been associated with organizational changes such as the flattening of hierarchies, a greater reliance on teamwork, and an enhanced customer/client focus, all of which draw on the ability to manage relationships inside and outside the organization.

Early work by Mintzberg (1980 and 1994), for instance, exploring the significance of interpersonal skills in management activities, found that leadership activities (including motivating, inspiring and nurturing individuals as well as building and managing teams) infuse all managerial work and that 40% of manager’s time is devoted almost exclusively to communication and the sharing of information through talking and, in particular, listening. [3] Other work has pointed to the benefits of interpersonal and “people” skills for organizational performance as well as for high-quality team decision making.

While these skills are being recognized as critical to the successful manager, it has been argued that they remain a neglected component of management education. [4] Chia (1996), for example, has called for the cultivation of an “entrepreneurial imagination” in order to develop reflective and collaborative mindsets for the generation and articulation of ideas as well as resourcefulness and creativity in dealing with practical concerns, while Pfeffer and Fong (2002) refer to the development of “wisdom” as managers make sense of and integrate different kinds of knowledge into their management practice.

- 94- According to paragraph 1, which of the following is NOT true about the developments in the U.S. and the U.K. in the last two decades?  
 1) The MBA degree is becoming more and more recognized as a requirement for senior positions, including for many women.  
 2) Many people regard the MBA as a valuable investment because they believe in the benefits associated with the qualification.  
 3) For women, getting an MBA degree is less significant in terms of breaking through the so-called glass ceiling compared to men.  
 4) While the rate of growth of women registering in MBA programs may not be as much as that of the MBA programs, women do take part in such programs.



- 95- The underlined word “their” in paragraph 2 refers to .....
- 1) non-MBA counterparts
  - 2) MBA graduates
  - 3) managers
  - 4) critics
- 96- What does paragraph 2 mainly discuss?
- 1) Characteristics unduly emphasized in recent MBA programs
  - 2) Factors recently threatening the very existence of organizations
  - 3) Arguments against MBA programs’ popularity in recent decades
  - 4) Some critiques leveled against MBA programs in recent decades
- 97- Which of the following pairs of techniques is used in the passage?
- 1) Statistics and Exemplification
  - 2) Sarcasm and Appeal to authority
  - 3) Statistics and Rhetorical question
  - 4) Appeal to authority and Anecdote
- 98- According to the passage, which of the following statements is true?
- 1) Mintzberg articulates the evolution of wisdom as a process wherein managers synthesize diverse forms of knowledge in order to promote their managerial performance.
  - 2) Studies have indicated the detrimental impact of interpersonal and “people” skills on organizational efficacy as such skills inevitably infuse an element of informality into an otherwise professional environment.
  - 3) Scholarship in the late 20<sup>th</sup> century demonstrated that leadership activities—such as inspiring and nurturing individuals, as well as building and managing teams—are integral to all aspects of managerial work.
  - 4) Chia has demonstrated that the “entrepreneurial imagination,” embedded in educational programs, has effectively enhanced the creativity of managers in addressing pragmatic issues in recent years.
- 99- Which of the following can best be inferred from the passage?
- 1) The comparative analysis of MBA and non-MBA graduates in fact lacks credibility, as it was conducted by scholars already opposed to the establishment of MBA programs.
  - 2) From a historical perspective, the attributes necessary for a manager to fulfill his duties effectively are, at least in part, influenced by the nature of the organization in which he operates and its structural framework.
  - 3) The seminal study undertaken by Pfeiffer and Fong early in the 20th century established a foundational framework for many of the groundbreaking inquiries related to the MBA program later in the century.
  - 4) The ambivalent reactions to the prevalence of MBA programs observed in the US and the UK stand in stark contrast to the unanimous endorsement they receive in developing nations, where they are of paramount necessity.
- 100- In which position marked by [1], [2], [3] or [4], can the following sentence best be inserted in the passage?
- Accordingly, the MBA has been charged with an overemphasis on business functions and analytical approaches to decision making, on positivistic paradigms of thought and discipline-based curricula, and on the mastery of techniques in decision making rather than on the “practice of managing” with its associated leadership, interpersonal, and communication skills.
- 1) [1]
  - 2) [2]
  - 3) [3]
  - 4) [4]

## الف) حل مسئله:

راهنمایی: هر سؤال این بخش از آزمون (سؤال‌های ۱۰۱ تا ۱۱۰)، یک مسئله است. برای پاسخگویی به هر سؤال، لازم است مسئله مربوط به آن را حل نموده و گزینه‌ای که بهترین پاسخ را مشخص کرده، انتخاب کنید. هر سؤال فقط یک پاسخ صحیح دارد.

۱۰۱- بین اعداد زیر، از چپ به راست، ارتباط خاص و یکسانی برقرار است. به جای علامت سؤال، کدام عدد می‌تواند قرار بگیرد؟

(۱) ۱۹۹

(۲) ۱۹۸

(۳) ۱۸۹

(۴) ۱۸۸

۱۰۲- تعداد مقادیر مختلف ممکن برای  $a^2 + b^2 + c^2$  در صورتی که  $a + b + c = 5$  و  $a$ ،  $b$  و  $c$  اعداد صحیح نامنفی باشند، چند است؟

(۱) ۲۴

(۲) ۶

(۳) ۵

(۴) ۲

۱۰۳- ۱۲۵ کالای نوع «الف» و ۲۰۰ کالای نوع «ب» خریداری کرده‌ایم. برای خرید هر کالای «الف» و هر کالای «ب» به ترتیب ۱ تومان و ۲ تومان هزینه شده است. هنگام نگهداری کالاها در انبار، ۲۰ درصد کالای «الف» و ۲۵ درصد کالای «ب» خراب شده‌اند و نمی‌توان آنها را فروخت. هر کالای باقی‌مانده (سالم) را با ۲۵ درصد سود نسبت به قیمت خرید آن کالا می‌فروشیم. در مجموع، سود کرده‌ایم یا ضرر؟ چند تومان؟

(۱) ضرر - ۲۵

(۲) سود - ۲۵

(۳) ضرر - ۶۲۵

(۴) سود - ۶۲۵

۱۰۴- رضا و جمشید، قرار است هر کدام یکی از دو دیوار روبه‌روی هم را رنگ کنند. مساحت دو دیوار برابر است، ولی سرعت رضا در انجام کار ۲ برابر سرعت جمشید است. اگر در لحظه‌ای که رضا کار خود را به پایان می‌رساند،

جمشید  $\frac{2}{3}$  دیوار خود را رنگ کرده باشد، آنگاه وقتی که جمشید نصف دیوار خود را رنگ می‌کند، رضا چه

کسری از دیوار خود را رنگ کرده است؟

(۱)  $\frac{11}{12}$ (۲)  $\frac{2}{3}$ (۳)  $\frac{5}{12}$ (۴)  $\frac{1}{3}$

۱۰۵- می‌خواهیم ۱۴۴ لیوان را در بسته‌های ۷ تایی، ۱۰ تایی و ۱۲ تایی بسته‌بندی کنیم. به طوری که از هر ۳ نوع بسته داشته باشیم. اگر هزینه بسته‌بندی ۳ نوع بسته مذکور یکسان باشد، با چه تعداد بسته می‌توان هزینه کل بسته‌بندی را به کمترین مقدار ممکن رساند؟

۱۶ (۱)

۱۵ (۲)

۱۴ (۳)

۱۳ (۴)

۱۰۶- در یک کلاس دانشگاه، ۳۳ دانشجو حضور دارند. تعداد پسران حداکثر ۲ برابر تعداد دختران است. تعداد دختران نیز حداکثر ۲ برابر تعداد پسران است. تعداد پسران چشم‌سبز، حداکثر برابر است با تعداد سایر پسران. تعداد دختران چشم‌سبز، حداقل برابر است با تعداد سایر دختران. حداکثر چند دانشجو چشم‌سبز هستند؟

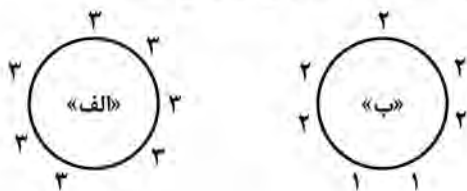
۱۶ (۱)

۲۲ (۲)

۲۷ (۳)

۲۸ (۴)

۱۰۷- ۷ سبد خالی دور یک میز دایره‌ای قرار دارند. در هر لحظه می‌توانیم ۳ سبد را که دوه‌دو غیرمجاور هستند، انتخاب کنیم و درون هر یک از آنها یک مهره قرار دهیم. کدام شکل زیر می‌تواند تعداد مهره‌ها پس از مدتی باشد؟



(۱) هم «الف» و هم «ب»

(۲) نه «الف» و نه «ب»

(۳) فقط «الف»

(۴) فقط «ب»

۱۰۸- چهار جعبه یکسان داریم که داخل هر کدام، ۱۵ خودکار است. درون یکی از جعبه‌ها به تعداد مساوی خودکار از سه رنگ آبی، قرمز و سبز وجود دارد. خودکارهای درون یکی از سه جعبه دیگر، فقط سبز، یک جعبه دیگر فقط قرمز و دیگری فقط آبی هستند. بر روی هر جعبه، یکی از برچسب‌های «آبی»، «قرمز»، «سبز» و «قرمز - آبی - سبز» به اشتباه چسبانده شده‌اند و می‌دانیم با جابه‌جا کردن دو برچسب به دلخواه، حداکثر برچسب یکی از جعبه‌ها درست می‌شود. از طرفی جعبه‌ها طوری طراحی شده‌اند که نمی‌توان درون آنها را دید ولی با فشردن یک دکمه، یک خودکار به بیرون پرتاب می‌شود. حداقل تعداد دفعات لازم برای فشردن دکمه جعبه‌ها تا برچسب‌های هر چهار جعبه درست چسبانده شوند، چند بار است؟

۴ (۱)

۳ (۲)

۲ (۳)

۱ (۴)

۱۰۹- هر کدام از سه نفر A، B و C تعدادی پرتقال دارند. ابتدا A، نصف پرتقال‌های هر یک از دو نفر دیگر را مال خود می‌کند. سپس B و در نهایت C این فرایند را تکرار می‌کنند. در هیچ کدام از سه مرحله، نیازی به تقسیم کردن یک پرتقال نیست. در کل، حداقل چند پرتقال وجود دارد؟

(۱) ۱۲

(۲) ۱۶

(۳) ۱۸

(۴) ۳۰

۱۱۰- ۵۲ گلوله با ظاهر یکسان و یک ترازوی دیجیتالی داریم. ۵۰ تا از گلوله‌ها ۱۰۰ گرمی، یک گلوله ۱۰۱ گرمی و یک گلوله ۱۰۲ گرمی هستند. در هر بار استفاده از ترازوی دیجیتالی می‌توانیم تعداد دلخواهی گلوله را روی ترازو قرار دهیم و مجموع وزن آنها را مشاهده کنیم. قصد داریم وزن هر گلوله را تعیین کنیم. حداقل با چند بار استفاده از ترازو می‌توانیم مطمئن باشیم که به هدف خود رسیده‌ایم؟

(۱) ۵

(۲) ۶

(۳) ۱۰

(۴) ۱۲

(ب) استدلال منطقی:

راهنمایی: برای پاسخگویی به سؤال‌های ۱۱۱ تا ۱۲۰، لازم است موقعیتی را که در هر سؤال مطرح شده، مورد تجزیه و تحلیل قرار دهید و سپس گزینه‌ای را که فکر می‌کنید پاسخ مناسب‌تری برای آن سؤال است، انتخاب کنید. هر سؤال را با دقت بخوانید و با توجه به مطالب مطرح شده در هر سؤال و نتایجی که بیان شده و بیان نشده ولی قابل استنتاج است، پاسخی را که صحیح‌تر به نظر می‌رسد، انتخاب و در پاسخنامه علامت بزنید.

۱۱۱- اخلاق عبارت است از قواعد ارزشی و هنجاری یک جامعه که در رفتار افراد آن انعکاس می‌یابد. اینکه چگونه اصول اخلاقی را بر موارد خاص اعمال کنیم، همان اخلاق کاربردی است که شامل اخلاق اقتصادی، اخلاق پزشکی، اخلاق محیط زیست، اخلاق علمی، اخلاق در سازمان و اخلاق در علم مدیریت می‌شود. بحث اخلاق، در حقیقت عمده‌ترین چالش مدیریت است، زیرا بیانگر تقابل بین عملکرد اقتصادی (که به وسیله درآمدها، هزینه‌ها و سودها اندازه‌گیری می‌شود) و عملکرد اجتماعی (که در قالب تعهدات آن سازمان در داخل و خارج نسبت به دیگران بیان می‌شود) است. به عبارتی، .....

کدام مورد، جای خالی متن را به منطقی‌ترین وجه کامل می‌کند؟

(۱) تعهدات سازمان در داخل و خارج، همیشه در یک راستا و هماهنگ نیستند

(۲) در موارد بسیاری، اخلاق کاربردی در تعارض جدی با اخلاق نظری قرار می‌گیرد

(۳) باید بین عملکردهای اقتصادی و عملکردهای اجتماعی توازن و تعادل ایجاد شود

(۴) قواعد اخلاقی هر جامعه، مختص خود آن جامعه و نشئت گرفته از باورها و ارزش‌های آن است.

۱۱۲- افرادی که یک کسب و کار را راه اندازی می کنند، انتظار دارند تمامی کارمندانشان نیز دلسوز کسب و کار باشند. اما در بسیاری از مواقع، ضعف هایی در افراد دیده می شود که نه تنها به بهبود کسب و کار کمک نمی کنند، بلکه مانع رشد کسب و کار و سازمان نیز می شوند. یکی از این ضعف ها در کارمندان، تنبلی است. با تنبلی کارمندان، کارها به درستی پیش نخواهد رفت. از طرفی، ممکن است نیروی متخصص به راحتی پیدا نشود و صاحبان کسب و کارها حاضر شوند با تنبلی کارمندان کنار بیایند. اما اگر تنبلی کارمندان با شیوه های صحیح مدیریت شود، می توان به مرور آن را کاهش داد و یا حتی آن را در جهت صحیح به کار گرفت!

کدام مورد، در صورتی که صحیح فرض شود، می تواند تأثیر مثبت تنبلی کارمندان در سازمان را به منطقی ترین شکل، توجیه کند؟

- ۱) پژوهش ها نشان می دهد که بین تنبلی و خلاقیت، چه در حوزه شخصی چه در حیطه سازمانی، رابطه مستقیم و معناداری وجود دارد.
- ۲) یافته های محققان ثابت می کند که تلاش برای به صفر رساندن تأخیر، تعلل و تنبلی کارمندان می تواند نتیجه معکوس داشته باشد.
- ۳) در میان عادات کاهنده اثربخشی کارمندان در سازمان، موارد بسیاری وجود دارند که نسبت به تنبلی در اولویت اهمیت بالاتری قرار می گیرند.
- ۴) روان شناسان معتقدند که صفت تنبلی اغلب با برخی ویژگی های مثبت شخصیتی رابطه دارد، به گونه ای که تلاش برای کاهش تنبلی، آن ویژگی ها را نیز تحت تأثیر قرار می دهد.

۱۱۳- در کشورهای مختلف جهان، برای انتخاب اعضای شورای شهر، دو روش اصلی مورد استفاده قرار می گیرد. روش نخست، انتخاب اعضای شورا با رأی یکجای شهروندان است (مانند لندن). روش دوم، انتخاب اعضای شورا بر پایه حوزه های انتخابیه شهری است؛ در این روش، ممکن است یک یا چند نماینده از هر بخش یا ناحیه شهر به شورا راه یابند (مانند پاریس). در ایران، سیستم نخست، یعنی انتخاب کل اعضای شورای شهر با رأی یکپارچه شهروندان جاری است. حال آنکه در ارتباط با انتخاب این سیستم، هیچ گونه مطالعه یا ارزیابی انجام نشده است. به نظر می رسد، در نبود شوراهای پایین دستی شورای شهر در ایران، تشکیل شوراهای شهر بر پایه منطقه های مختلف یک شهر می تواند از طریق ارتباط بیشتر شهروندان با شورای شهر، اثربخشی بیشتری را به دنبال داشته باشد.

فرض مستتر در استدلال نویسنده متن، کدام است؟

- ۱) روش های تشکیل شورای شهر به دو نوع محدود نشده و می توان راه های جدید دیگری برای این منظور تدوین کرد.
- ۲) نقش انتخابات در حوزه سیاسی، مانند کارکرد آن در مدیریت شهری، از ضروریات زندگی اجتماعی است.
- ۳) تفاوت در نحوه مدیریت شهری در شهرهای لندن و پاریس، نشئت گرفته از تفاوت در وسعت آنهاست.
- ۴) نهادی به نام شورای شهر، صرف نظر از نحوه تشکیل آن، یک نهاد ضروری برای مدیریت شهری است.

۱۱۴- در روش مدیریت مشارکتی، همه اعضای سازمان در فرایند تصمیم گیری برای مجموعه دخیل هستند. کارمندان می توانند اطلاعات بیشتری از شرکت و سیاست های کاری به دست آورند و برای مشکلات مختلف راهکارهایی پیدا کنند و در سازمان نوآوری داشته باشند. اگر مدیری قصد داشته باشد تغییرات بزرگی در سازمان ایجاد کند، سبک مدیریت مشارکتی بهترین گزینه خواهد بود. کارمندان معمولاً در برابر به روزرسانی های بزرگ مقاومت می کنند و دوست دارند مطابق با شیوه های قدیمی کار کنند. اما با مدیریت مشارکتی می توان مقاومت آن ها را کاهش داد و ایده های جدیدتری برای تغییرات پیدا کرد.

کدام مورد زیر را می توان به درستی، از متن حاضر استنباط کرد؟

- ۱) با دسترسی کارمندان یک سازمان به برنامه ها و پایگاه های اطلاعاتی آن، ممکن است امنیت اطلاعاتی آن سازمان به خطر بیفتد.
- ۲) در شرایط متفاوت، یک مدیر می تواند برای کسب نتیجه بهتر، از روش های مدیریتی مختلف، متناسب با شرایط بهره ببرد.
- ۳) در علم مدیریت سازمانی، ایجاد تغییر در فرایندهای جاری یک سازمان، بر حفظ و تثبیت آن ها اولویت دارد.
- ۴) در اغلب شیوه های مدیریتی، تلاش برای جلب رضایت کارمندان سازمان، نخستین گام در راه حصول نتیجه است.

۱۱۵- فاکتور سندی قابل پیگیری است. در نتیجه، این اطمینان را نزد مشتریان ایجاد می‌کند که محصول دریافتی دقیقاً همان چیزی است که در فاکتور ثبت شده است. همچنین فاکتور ابزاری برای اطمینان از خرید محصول یا دریافت خدمات با قیمت مناسب است. در این زمینه، احساس مشتری چنین است که ثبت قیمت در فاکتور، نشان‌دهنده درستی و مناسب بودن قیمت آن است. در مقابل، اگر محصول یا خدماتی بدون فاکتور فروخته شود، خریدار را نسبت به قیمت و سایر ویژگی‌های آن محصول یا خدمات، دچار تردید می‌کند. کدام مورد، در صورتی که صحیح فرض شود، نتیجه‌گیری پایانی متن درباره اطمینان‌بخش بودن فاکتور را به بهترین شکل، زیر سؤال می‌برد؟

- (۱) امروزه، برخی از خدمات ممتاز و کالاهای اصل و برند در بازار، بدون فاکتور فروش ارائه می‌شوند.
- (۲) گاهی ممکن است فروشنده به دلایل مختلف مانند فراموشی، مشخصات کالا را کامل در فاکتور درج نکند.
- (۳) فاکتورها به دو نوع رسمی و غیررسمی تقسیم می‌شوند که فقط نوع اول آن، دارای وجهت قانونی است.
- (۴) مقامات قضایی درباره کلاهبرداری فزاینده در حوزه کسب و کار از طریق فاکتورهای مخدوش و جعلی هشدار داده‌اند.

۱۱۶- اکثر مردم به اشتباه تصور می‌کنند بازاریابی فقط به فروش و فعالیت‌های پیشبرد فروش مثل تبلیغات مربوط است، اما فروش تنها یکی از وظایف بازاریابی است و مهم‌ترین جزء آن به‌شمار نمی‌رود. اگر بازاریاب بتواند با یک بررسی کامل در شناخت کالاهای موردنیاز مصرف‌کننده توفیق یافته و میزان توسعه کالاهای مرغوب، قیمت‌گذاری و توزیع کردن را به‌نحو مؤثری انجام دهد، کالاها به سادگی به فروش خواهند رفت. هرکس اطلاعاتی در مورد کالاهای موردتوجه مصرف‌کنندگان دارد؛ مثلاً، وقتی که شرکت کداک دوربین اینستااماتیک و شرکت آتاری نخستین بازی‌های ویدیویی خود را طراحی کردند، این تولیدکنندگان در فروش به موفقیت دست یافتند. آنها به جای طراحی کالاهایی برای استفاده شخصی، محصولاتی متناسب با خواست عموم مردم تولید کردند. کدام مورد زیر، در صورتی که صحیح فرض شود، خطای استدلال نویسنده در تبیین دلیل موفقیت شرکت‌های مذکور را بیان می‌کند؟

- (۱) شرکت‌های مذکور، در واقع، با روش‌هایی نظیر تبلیغات، باعث ایجاد نیاز کاذب در جامعه هدف شده و از این طریق، به فروش بالا دست یافتند.
- (۲) شرکت‌های کداک و آتاری در طول دوره فعالیت خود، محصولاتی را نیز تولید کردند که از نظر فروش در بازار به توفیق چندانی دست نیافتند.
- (۳) موفقیت شرکت‌های مذکور در بازاریابی تنها در کشورهای مبدأ آنها محقق شد و این موفقیت در بازارهای جهانی ظهور و بروز چندانی پیدا نکرد.
- (۴) نظر به پیچیدگی و تنوع متغیرهای اجتماعی، امروزه تفکیک نیازهای شخصی از نیازهایی که در جامعه عمومیت بیشتری دارند، به آسانی دوران گذشته نیست.

۱۱۷- هزاره سوم سرآغاز تحولات فراوان و بی‌وقفه‌ای است که بازنگری و تغییر در فرایندها و ساختارها را الزامی می‌کند. فرایندهایی مانند جهانی شدن، دموکراسی‌خواهی جوامع، گرایش به نظریه‌های توسعه دولت‌محور و گرایش به حکمرانی خوب. چالش‌های شهری جهان سوم و تحولات در نظریه‌های توسعه پایدار شهر به تجدید رابطه دولت، بازار و جامعه مدنی در فرایند اداره امور عمومی جامعه و توسعه آن منجر شده است. در این راستا، ضرورت تحول در نظام مدیریت و برنامه‌ریزی شهری و پیگیری رویکردهایی انعطاف‌پذیر، دموکراتیک و مشارکتی به امری گریزناپذیر تبدیل شده است.

- کدام مورد، رابطه دو بخشی از متن که زیر آنها خط کشیده شده است را به بهترین وجه توصیف می‌کند؟
- (۱) اولی، یک ادعای کلی است که نویسنده به آن باور دارد و دومی، نتیجه‌گیری وی در حیطه‌ای خاص است.
  - (۲) اولی، حقیقتی فراگیر در تعارض با نگرش سنتی است و دومی، یک دلیل ظهور آن حقیقت را بیان می‌کند.
  - (۳) اولی، یک باور همگانی است که مورد اذعان همه است و دومی، توصیه نویسنده برای کاهش دامنه تأثیرات آن باور است.
  - (۴) اولی، گزاره‌ای عام است که الزاماتی را در پی دارد و دومی، پیشنهادی خاص است که آن الزامات را کم‌رنگ می‌کند.

۱۱۸- در کلی‌ترین تعریف، می‌توان تعارض منافع را هم‌عرض شدن دو هدف با منافع متفاوت در یک شخص یا سازمان به صورت موردی یا کلی دانست. اگر فرایندها و روش‌ها، شخص یا سازمان را در موقعیتی قرار دهد که اجرای وظیفه محوله به وی به کاهش درآمدش بینجامد، شخص یا سازمان در موقعیت تعارض منافع قرار گرفته است. شهرداری‌ها در کشور «الف»، تا سال ۱۹۸۲ با استفاده از بودجه عمومی دولت، امور خود را اداره می‌کردند، اما در دهه ۸۰، قانون خودکفایی شهرداری‌ها تصویب شد که براساس آن، شهرداری‌ها موظف به تأمین هزینه‌های خود برای اداره شهر شدند. هم‌اکنون تراکم‌فروشی یا همان «صدور مجوز ساخت طبقات اضافه» به مدل رایج پوشش هزینه‌های مدیریت شهری در کشور «الف» بدل شده که در شهرهایی مانند شهر «ب»، دلیل اصلی افزایش قیمت زمین و مسکن شهری نیز هست.

کدام مورد، در صورتی که صحیح فرض شود، ادعای پایانی متن را به بهترین وجه تقویت می‌کند؟

- (۱) حتی کارشناسانی که موافق طرح تراکم‌فروشی توسط شهرداری‌ها هستند نیز به آثار زیانبار این طرح در کاهش سطح کیفیت خدمات شهری اذعان دارند.
- (۲) تا پیش از قانون خودکفایی شهرداری‌ها مصوب در دهه ۸۰، تراکم‌فروشی در اشکال مختلف و به صورت غیررسمی، با عناوین دیگری در شهرداری‌ها انجام می‌شد.
- (۳) تراکم‌فروشی میزان سرمایه لازم برای ورود به بازار ساخت‌وساز را افزایش داده و موجب حذف سرمایه‌داران کوچک و متوسط و غیررقابتی شدن بازار مسکن می‌شود.
- (۴) بنا بر عقیده کارشناسان بازار مسکن، عوامل تشدیدکننده دیگری نیز وجود دارند که در کنار سیاست تراکم‌فروشی شهرداری‌ها، در افزایش قیمت نهایی مسکن نقش دارند.

۱۱۹- از مدیریت در شغل و حرفه‌تان گرفته تا کارهای روزانه و دردسرهای زندگی، همه ما به نوعی، با مدیریت لحظه‌های زندگی‌مان سروکار داریم. شاید ماجرای آقای پت کریگان، مدیرعامل شرکت جنرال موتورز را شنیده باشید. او قبل از اینکه مدیریت کارخانه تولید قطعات جنرال موتورز را به دست بگیرد، مدیر یک مدرسه ابتدایی بود. او عقیده داشت شغلش ساختن یک قطعه یا برنامه نیست، بلکه ساختن محیطی است که در آن قطعه‌سازان و برنامه‌نویسان بتوانند مسئولانه وظایف خود را انجام دهند و از همه مهم‌تر، به کار خود افتخار کنند. وظیفه شما مدیریت تیم یا مجموعه است تا هر کس وظایف خود را به درستی انجام دهد و حس خوبی از کارهایش داشته باشد. این مورد را می‌توانید به محل کارتان، شغل‌تان یا حتی دوران دانشگاه و مدرسه‌تان تعمیم دهید.

کدام مورد، در صورتی که صحیح فرض شود، مقصود نویسنده از توصیه پایانی متن را به قوی‌ترین شکل، زیر سؤال می‌برد؟

- (۱) نظریه‌های متعددی در حیطه مدیریت سازمانی وجود دارند که فقط برخی از آنها را می‌توان به حوزه شخصی تعمیم داد.
- (۲) این تلقی از «مدیریت» در اغلب افراد نهادینه شده که لازم نیست کار خاصی انجام دهند و کافی است صرفاً در محیط حضور داشته باشند.
- (۳) پس از مشکلات اقتصادی که بعدها برای شرکت جنرال موتورز ایجاد شد، این شرکت بازار فروش خود را از دست داد.
- (۴) بین خواندن و آگاهی از توصیه‌های مدیران موفق و به‌کار بستن آن توصیه‌ها تفاوت وجود دارد.

۱۲۰- کسی به چراغ جادو برای خوانش آینده دسترسی ندارد؛ اما همه از قدرت تصور برخوردارند. پس برای تحلیل آینده، باید از تمرین‌های سخت شروع کرد. از خودمان پرسیم دنیای سه یا چهار سال آینده که ما در آن فعالیت خواهیم کرد، چگونه خواهد بود. هدف این است که از آنچه محتمل است، بسیار فراتر برویم و هرچه را که احتمالاً قابل پیش‌بینی و تأثیرگذار است، در نظر بگیریم و برای عدم قطعیت‌ها (قوهای سیاه) که غیرقابل پیش‌بینی هستند نیز خود را تقویت کنیم. در این حالت، برخلاف الگوهای رایج تحلیل استراتژیک سنتی سازمان، خود را محکوم به تبعیت از محیط نمی‌دانیم، بلکه سعی می‌کنیم راهکارهایی بیابیم که به وسیله آن‌ها بتوانیم محیط کسب و کار و بازار آینده را شکل دهیم. به این روش، سناریوپردازی می‌گویند.

کدام مورد، در صورتی که صحیح فرض شود، میزان کارکرد سناریوپردازی در مدیریت سازمانی را به بهترین وجه تضعیف می‌کند؟

- (۱) دانشمندان علم مدیریت، عوامل برون‌سازمانی بسیاری را برشمرده‌اند که می‌توانند بر عملکرد یک سازمان تأثیرگذار باشند.
- (۲) اندیشمندان حوزه آینده‌پژوهی بر این باورند که گروهی از وقایع آینده، در واقع غیرقابل پیش‌بینی هستند.
- (۳) روش‌هایی بهتر از روش سناریوپردازی نیز وجود دارند که در سازمان‌های مختلف به کار گرفته می‌شوند.
- (۴) روش‌های متعددی برای تحلیل آینده وجود دارند که هیچ‌کدام از آن‌ها در مقام عمل، کارایی ندارند.

(ج) کفایت داده‌ها:

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

- ۱- اگر اطلاع I به تنهایی برای پاسخگویی به سؤال 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 سؤال کافی باشند، ولی هرکدام از این دو اطلاع به تنهایی برای پاسخگویی به سؤال کافی نباشد، گزینه ۲ را در پاسخنامه علامت بزنید.
- ۳- اگر هرکدام از دو اطلاع I و II به تنهایی برای پاسخگویی به سؤال کافی باشد، گزینه ۳ را در پاسخنامه علامت بزنید.
- ۴- اگر دو اطلاع I و II با هم نیز برای پاسخگویی به سؤال کافی نباشند، گزینه ۴ را در پاسخنامه علامت بزنید.

۱۲۱- اعداد ۱ تا ۳ را طوری در خانه‌های جدول زیر قرار می‌دهیم که در هیچ سطر یا ستونی، عدد تکراری دیده نشود و  $x < y$  باشد. عدد  $a$  چند است؟

a		
	x	
	b	y

- $x < a$  (I)  
 $y > b$  (II)

۱۲۲- یک تاجر، سه محصول X، Y و Z را مجموعاً به مبلغ ۵۰۰ میلیون تومان خریداری کرده است. آیا تاجر بیش از ۲۰۰ میلیون تومان برای محصول Z پرداخت کرده است؟  
 (I) مبلغی که تاجر برای محصول‌های X و Y پرداخت کرده، ۳ برابر مبلغی است که برای محصول X پرداخت کرده است.  
 (II) هزینه پرداختی تاجر برای خرید محصول Z، بیش از هزینه پرداختی برای خرید محصول X است.

۱۲۳- در یک کتابخانه، هرکدام از ۲۵ کتاب چیده شده در قفسه A، نازک‌تر از هرکدام از ۲۵ کتاب چیده شده در قفسه B است. آیا میان ضخامت اندازه‌گیری شده کتاب‌های این دو قفسه، کمتر از ۲۰ میلی‌متر است؟  
 (I) نازک‌ترین کتاب در قفسه کتاب A، ضخامت ۲ میلی‌متر دارد.  
 (II) نازک‌ترین کتاب در قفسه کتاب B، ۲۰ میلی‌متر ضخامت دارد.



۱۲۴- مجموع قیمت ۱۳ کیلوگرم برنج و ۳۰ کیلوگرم چای، ۴۶۹ واحد پول است. مجموع قیمت ۱۱۰ کیلوگرم برنج و ۷ کیلوگرم چای، چند واحد پول است؟

- (I) قیمت هر کیلوگرم برنج، ۳ واحد پول بیش از قیمت هر کیلوگرم چای است.  
(II) مجموع قیمت ۳ کیلوگرم برنج و یک کیلوگرم چای، ۴۹ واحد پول است.

۱۲۵- خانواده‌ای ۸ فرزند دارد. آیا تعداد دخترهای این خانواده، عددی فرد است؟

- (I) ۲ سال پیش، مجموع سن دخترها با مجموع سن پسرهای این خانواده برابر بود.  
(II) ۲ سال بعد، مجموع سن دخترها بیش از مجموع سن پسرهای این خانواده خواهد بود.

۱۲۶- یلدا، فاطمه و سحر، هر کدام تعدادی سکه نوع A و تعدادی سکه نوع B دارند. تعداد سکه‌های نوع A سحر دو برابر تعداد سکه‌های نوع A فاطمه و همچنین چهار برابر تعداد سکه‌های نوع A یلدا است. این سه نفر، تعداد برابری سکه از نوع B دارند. آیا ارزش کل سکه‌های سحر بیش از ارزش کل سکه‌های دو نفر دیگر است؟

- (I) تعداد سکه‌های نوع A هر کدام از این سه نفر، بیش از تعداد سکه‌های نوع B اوست.  
(II) ارزش کل سکه‌های نوع A هر شخص، بیش از ارزش کل سکه‌های نوع B اوست.

۱۲۷- درون دایره C دو دایره A و B قرار داده‌ایم. آیا مجموع مساحت A و B کمتر از نصف مساحت C است؟

- (I) فاصله مرکز A از مرکز B برابر است با اندازه شعاع C.  
(II) محیط و درون دایره A هیچ نقطه مشترکی با محیط و درون دایره B ندارد.

۱۲۸- ۳۰ درصد اتومبیل‌های یک کشور سفیدرنگ هستند.  $\frac{1}{4}$  اتومبیل‌های سفید و ۱۵ درصد اتومبیل‌های غیرسفید خراب هستند. تعداد اتومبیل‌های غیرسفید سالم کدام است؟

- (I) تعداد اتومبیل‌های خراب، ۷۲۳۶ است.  
(II) اختلاف تعداد اتومبیل‌های سفید و تعداد اتومبیل‌های غیرسفید، ۱۶۰۸۰ است.

۱۲۹- معلم کلاس «الف»، تعدادی دفترچه و تعدادی مداد بین دانش‌آموزان کلاس توزیع کرد. به طوری که همه دانش‌آموزان به تعداد مساوی دفترچه و به تعداد مساوی مداد دریافت کردند و هیچ دفترچه یا مداد توزیع نشده‌ای باقی نماند. چند دانش‌آموز در کلاس حاضر بودند؟

- (I) معلم ۱۸۰ دفترچه و ۴۰ مداد بین دانش‌آموزان توزیع کرد.  
(II) تعداد کل اقلام دریافتی توسط هر دانش‌آموز، کمتر از ۲۰ مورد بود.

۱۳۰- تابع  $f$  با ضابطه  $f(n) = a^n$  برای  $n$ های صحیح مثبت تعریف می‌شود که در آن،  $a$  یک عدد ثابت است. مقدار  $f(1)$  چقدر است؟

(I)  $f(2) = 64$

(II)  $f(3) = 16$

(۵) درک مطلب:

راهنمایی: متن زیر را به دقت بخوانید و صحیح‌ترین پاسخ را برای سؤال‌های ۱۳۱ تا ۱۳۵ انتخاب کنید و در پاسخنامه علامت بزنید.

نظریه پردازان از مدت‌ها پیش، توانایی تأمل را پیش‌نیازی مهم در تصمیم‌گیری مدیریتی کارآمد در نظر گرفته‌اند، به‌ویژه در آن دسته از محیط‌های تصمیم‌گیری که شامل عناصر منحصر به فردی هستند که راه‌حل مشخصی برایشان وجود ندارد. یکی از عناصر مهم تأمل، توانایی فاصله گرفتن از رویدادها و درک چیرستی و چرایی آنها است. بی تردید، نیاز به تأمل در دوره‌های تغییر افزایش می‌یابد، به‌ویژه در محیط‌هایی که در آنها با عدم اطمینان

مواجهیم. با توجه به اهمیت واکنش مثبت به تغییر، متخصصان آموزش مدیریت باید گسترش توانایی‌های دانشجویان در راستای تأمل در مورد اقدامات خود و استقبال از تغییر را در اولویت قرار دهند. [۱]

دیویی تفکر تأملی را چنین تعریف کرده است: «توجه فعال، مداوم و دقیق به هر باور یا شکل مفروض دانش، با در نظر داشتن زمینه‌های پشتیبان و نتایج متعاقب آن». تعریف دیویی که احتمالاً بیش از تعاریف دیگر شناخته شده است، بر کاوش آگاهانه باورها و ایده‌ها تأکید می‌کند. بوید و فیلز نیز یادگیری تأملی را این‌گونه تعریف می‌کنند: «فرایند بررسی و کاوش درونی مسئله مورد نظر که از یک تجربه نشست می‌گیرد، معنا را بر حسب خویش ایجاد و روشن می‌کند و به یک چشم‌انداز مفهومی تغییر یافته می‌انجامد». [۲]

پژوهش‌های موجود، شماری مدل‌ها از فرایند تأمل را ارائه می‌دهند که به‌طور کلی شامل سه بُعد یکپارچه و غیرخطی‌اند. مرحله اول، آگاهی است که در آن فرد از تجربه‌ای خاص آگاه می‌شود که ممکن است با احساسات ناخوشایند یا مثبت در مورد یک وضعیت یادگیری یا رویدادی که باعث تأمل می‌شود، برانگیخته شود. مرحله دوم، تحلیل انتقادی تجربه است که شامل شناسایی دانش موجود، به چالش کشیدن فرضیات و جستجوی جایگزین‌ها است. بنابراین از نظر مفهومی، این مرحله شامل تفکر انتقادی و ارزیابی تجربه است. در مرحله آخر، که گاهی مرحله تحول چشم‌انداز نامیده می‌شود، فرد به چشم‌اندازی جدید می‌رسد. در نتیجه فرایند تأمل، فرد باورهای راسخ و در نهایت رفتار خود را تغییر می‌دهد.

تأمل چیزی بیش از یک فرایند است و همچنین در شماری از «سطوح» متفاوت ضمنی در مدل‌هایی که پیش‌تر توصیف شدند، مفهوم‌سازی شده است. مزرو (۱۹۹۱) و سپس کمبر و همکاران (۲۰۰۰)، چهار سطح «سلسله‌مراتبی» متفاوت تأمل را پیشنهاد می‌کنند. این سطوح عبارتند از کنش/یادگیری عادی، درک، تأمل، و تأمل انتقادی. [۳]

کنش عادی در پایین‌ترین سطح سلسله‌مراتب تأمل جای دارد و در واقع، مرحله‌ای غیر تأملی تلقی می‌شود. کنش عادی عبارت است از «آنچه پیش‌تر آموخته شده است و با کاربرد پیاپی به فعالیتی بدل می‌شود که به‌طور خودکار یا با اندکی تفکر آگاهانه انجام می‌شود». این نوع یادگیری، شامل حداقل اندیشه و درگیری است و با رویکردی سطحی به یادگیری در ارتباط است. انتویسل و رامزدن (۱۹۸۳) یادگیری سطحی را رویکردی توصیف می‌کنند که وظایف خاص را فعالیت‌های بی‌ارتباط به یکدیگر در نظر می‌گیرد، بر حفظیات تأکید می‌کند و مجسم‌کننده یک وضعیت نگرشی عاری از تأمل است. [۴]

### ۱۳۱- براساس پاراگراف اول متن، توسعه توانایی تأمل در مدیران بالقوه آینده، به چه دلیل اهمیت دارد؟

- ۱) تغییر دائمی و عدم اطمینان، عناصر غالب در محیط‌های مدیریتی هستند و مدیران در موارد معدودی، با موقعیت‌هایی مواجه می‌شوند که پیشاپیش با نحوه عملکرد و تصمیم‌گیری در آنها آشنایی دارند.
- ۲) حوزه آموزش مدیریت، بخش قابل توجهی از بازار کسب‌وکار مدیران و متخصصان را تشکیل می‌دهد و پرداختن به موضوعات تازه مانند تأمل، ادامه سودآوری این حوزه را تضمین می‌کند.
- ۳) آنها باید بتوانند پذیرای تغییر باشند و به‌ویژه در هنگام رویارویی با موقعیت‌های بی‌سابقه، با در نظر داشتن ماهیت و علل وقایع، قابلیت گرفتن تصمیمات اثربخش را داشته باشند.
- ۴) آنها باید ایجاد تغییر را وظیفه اصلی خویش دانسته و در هر موقعیت، با توجه به ماهیت و علل رویدادها به خلق عناصر منحصر به فرد در محیط‌های کاری خود دست بزنند.

### ۱۳۲- با توجه به متن، کدام مورد درست نیست؟

- ۱) در مرحله تحول چشم‌انداز، فرد دانش مفهومی موجود را شناسایی می‌کند، به تفکر انتقادی و ارزیابی تجربه می‌پردازد و باورهای راسخ و سرانجام رفتار خود را تغییر می‌دهد.
- ۲) دیویی به تعریف مفهومی بنیادی می‌پردازد، حال آنکه بوید و فیلز ضمن تأیید نظر او، بر کاربرد آن مفهوم در حوزه‌ای خاص تمرکز نموده و پیامدهای آن را برجسته می‌کنند.
- ۳) احساسات مثبت یا ناخوشایند از وضعیت‌های یادگیری می‌توانند نقش عامل محرکه آگاهی فرد از تجربه‌ای خاص را ایفا کنند که به‌نوبه خود، به برانگیختن تأمل در او می‌انجامد.
- ۴) کنش عادی بر آموخته‌های پیشین فرد متکی است و با رویکردی به یادگیری در ارتباط است که اهمیت چندانی به تأمل و کشف ارتباط میان فعالیت‌های مختلف نمی‌دهد.

۱۳۳- در متن، اطلاعات کافی برای پاسخ دادن به کدام یک از پرسش‌های زیر وجود دارد؟

- الف - یادگیری در سطح تأمل انتقادی، دارای چه ویژگی‌هایی است؟  
 ب - آیا می‌توان تغییر رفتار را نتیجه مرحله خاصی از فرایند تأمل دانست؟  
 ج - نخستین تعریف از فرایند تفکر تأملی را کدام اندیشمند ارائه کرد؟  
 (۱) فقط «ب» (۲) فقط «ج» (۳) «الف» و «ب» (۴) «الف» و «ج»

۱۳۴- بهترین مکان برای جایگذاری جمله زیر، کدام یک از شماره‌های مشخص شده [۱]، [۲]، [۳] و [۴] در متن است؟  
 «این تعاریف آشکار می‌کنند که نتیجه مهم این فرایند کاوش و بررسی درونی، تغییر چشم‌انداز فرد حین مواجهه با اطلاعات و تجربیات جدید است.»

- (۱) [۱] (۲) [۲] (۳) [۳] (۴) [۴]

۱۳۵- با توجه به ساختار و محتوای متن، پاراگراف بعدی آن به چه موضوعی خواهد پرداخت؟

- (۱) جستجوی جایگزین‌ها (۲) تفکر انتقادی  
 (۳) چشم‌انداز (۴) درک

#### ۵) تصحیح جملات:

راهنمایی: در این قسمت، پنج جمله داده شده است. زیر سه قسمت از هر جمله خط کشیده شده است که با شماره‌های ۱، ۲ و ۳ مشخص شده‌اند. هر جمله را به دقت بخوانید و مشخص کنید در آن خطایی از نظر دستور زبان، به کارگیری مناسب کلمات و اصطلاحات، و/یا نگارش فصیح وجود دارد یا خیر. در صورت مشاهده خطا، شماره آن را در پاسخنامه علامت بزنید و در غیر این صورت، شماره ۴ (بدون خطا) را علامت بزنید.

۱۳۶- قصه‌ها و افسانه‌های رایج میان مردم، تا روزگاران اخیر، جزو ادبیات شمرده نمی‌شد و تنها با پیشرفت

- ۱  
 ۲  
 ادبیات نوین، علاقه به گردآوری و نشر آن‌ها در میان مردم پدید آمده است. بدون خطا  
 ۳  
 ۴

۱۳۷- تا کسی هنرپیشگی را تجربه نکرده باشد، نمی‌داند که خود را فراموش کردن و دیگری شدن چه صنعت دشواری

- ۱  
 ۲  
 است. هنرپیشه فیلسوف است. یک هنرپیشه یک خطا را نباید دو بار مرتکب شود. بدون خطا  
 ۳  
 ۴

۱۳۸- شما خود در زندگی بارها نیاز به نوشتن را احساس کرده‌اید و برای یکی از دوستانتان که به قصد

اقامت موقت یا دائم به شهر یا کشوری دیگر نقل مکان کرده است نامه نوشته‌اید. در چنین شرایطی،

- ۱  
 اگر آنچه در ضمیر دارید، به روی کاغذ آورید، دلتان سبک می‌شود و از بار غم آزاد می‌شوید. بدون خطا  
 ۲  
 ۳  
 ۴

۱۳۹- انسان از مرگ و نبودن چندان می‌ترسد که به شرط زندگی، هر بلایی را به جان خریدار است. بزرگ‌ترین

- ۱  
 ۲  
 احتیاج وجود ما این است که همیشه باشیم و این من را از دست ندهیم. بدون خطا  
 ۳  
 ۴

۱۴۰- چند روز پیش، یکی از دوستان پیش من آمد؛ قیافه اش حاکی از رنج درونی و پریشانی خاطر بود. این

دوست سی و پنج ساله من ابروانش درهم رفته، بینی اش تیر کشیده و گونه هایش به گودی افتاده بود. بدون خطا

۴

۳

۲

دانش مسائل روز در زمینه مدیریت مؤسسات تولیدی، خدماتی و طرح های عمرانی:

۱۴۱- سازمان های دولتی دارای کدام کارکرد اجتماعی هستند؟

(۱) دستیابی به هدف (۲) نهفتگی (۳) سازگاری (۴) یکپارچه سازی

۱۴۲- طبق قانون کار، مأموریت به موردی اطلاق می شود که کارگر برای انجام کار، حداقل چند کیلومتر از محل کارگاه اصلی دور شود؟

(۱) ۱۰۰ (۲) ۷۰ (۳) ۵۰ (۴) ۳۰

۱۴۳- کدام اصل مدیریتی، بیانگر احترام و اطاعت بین سازمان و کارکنان است؟

(۱) وحدت هدایت (۲) سلسله مراتب (۳) انضباط (۴) نظم

۱۴۴- طبق قانون کار، مرخصی سالیانه کارگرانی که به کارهای سخت و زیان آور اشتغال دارند، چند هفته است؟

(۱) ۴ (۲) ۵ (۳) ۶ (۴) ۷

۱۴۵- طبق قانون کار، ساعات کار روزانه کارگر نوجوان، چه مقدار کمتر از ساعات کار معمولی کارگران است؟

(۱) نیم ساعت (۲) یک ساعت (۳) دو ساعت (۴) تفاوتی ندارد.

۱۴۶- حیطة کنترل در فناوری مهندسی چگونه است؟

(۱) وسیع (۲) متوسط (۳) متوسط به پایین (۴) متوسط به بالا

۱۴۷- گروه های منفعت محیط زیست، نمونه کدام گروه ذی نفعان است؟

(۱) اجتماعی ثانویه (۲) اجتماعی اولیه (۳) غیر اجتماعی ثانویه (۴) غیر اجتماعی اولیه

۱۴۸- انگیزش در فرهنگ سازمانی ایدئولوژیک، به کدام صورت است؟

(۱) رشد (۲) توفیق (۳) صمیمیت (۴) امنیت

۱۴۹- اینکه شرکت آی بی ام (IBM) به جای این که در توسعه فناوری رقابت کند، با استفاده از اعتبار خود به تأسیس شرکت ها و گسترش خدمات و سطح کیفیت می پردازد، بیانگر کدام راهبرد نوآوری است؟

(۱) درون شبکه ای (۲) ایجاد بازار (۳) تدافعی (۴) انحصاری

۱۵۰- دیوان محاسبات کشور، مستقیماً زیر نظر کدام مرجع است؟

(۱) رهبر (۲) رئیس جمهور (۳) قوه قضائیه (۴) مجلس شورای اسلامی

۱۵۱- در عناصر برنامه کسب و کار (BP)، کدام عنصر بیانگر حدی است که ساختار هزینه باید به گونه ای باشد که هزینه های متغیر بر هزینه های ثابت غلبه نماید؟

(۱) مزیت رقابتی (۲) اهرم عملیاتی (۳) قابلیت محوری (۴) خلق قابلیت های درونی

۱۵۲- هزینه های سری، جزو کدام فصل هزینه های است؟

(۱) پرداخت های انتقالی (۲) سرمایه ای (۳) پرسنلی (۴) اداری

۱۵۳- مدیر در کدام نقش، باید برای تصحیح و تغییر اهداف و ویژگی های نظام اجرایی موجود اقدام کند؟

(۱) ترکیبی (۲) ابداعی (۳) اجرایی (۴) تولیدی

۱۵۴- علاج کدام بحران در چرخه حیات سازمان ها، از طریق تشکیل تیم ها و تأکید ماهرانه بر وجوه اشتراک افراد متفاوت صورت می گیرد؟

(۱) رهبری (۲) استقلال (۳) تشریفات زائد اداری (۴) کنترل

- ۱۵۵- طبق قانون، رئیس هیئت مدیره سازمان تأمین اجتماعی، به پیشنهاد کدام مرجع معرفی می شود؟  
 (۱) وزیر بهداشت، درمان و آموزش پزشکی (۲) وزیر کار، تعاون و رفاه اجتماعی  
 (۳) شورای عالی انقلاب فرهنگی (۴) مجلس شورای اسلامی
- ۱۵۶- از کدام مبنای حسابداری در ایران، برای حسابداری دولتی استفاده می شود؟  
 (۱) تعهدی (۲) نیمه تعهدی (۳) نقدی تعدیل شده (۴) تعهدی تعدیل شده
- ۱۵۷- تصمیمات مرتبط با مذاکرات اتحادیه های کارگری و کارفرمایان که در آن، یک طرف برنده و طرف دیگر بازنده می شود، جزو سیاست های کدام مورد است؟  
 (۱) اکثریت (۲) گروه ذی نفع (۳) مراجعه کننده (۴) کارآفرینانه
- ۱۵۸- طبق کدام اصل بودجه، کل درآمدها در بودجه باید کل هزینه ها را پوشش دهد؟  
 (۱) جامعیت (۲) شمولیت (۳) وحدت (۴) شفافیت
- ۱۵۹- در کدام رهیافت مدیریتی، تعهدات جاری نسبت به کیفیت و عملکرد مورد توجه قرار می گیرند؟  
 (۱) اقتضایی و سیستمی (۲) منابع انسانی (۳) سیستمی (۴) علم مدیریت
- ۱۶۰- تقسیم بندی به کالاها و خدمات، هزینه های مصرفی و هزینه آب و برق، نمونه های کدام نوع طبقه بندی بودجه ای است؟  
 (۱) کارکردی (۲) اقتصادی (۳) برنامه ای (۴) سازمانی

#### نظریه های عمومی مدیریت:

- ۱۶۱- ارزیابی انواع طرح سازمانی با استفاده از شاخص های عینی، موضوع اصلی مورد بررسی در کدام دیدگاه سازمان است؟  
 (۱) فرانوگرایی (۲) نوگرایی (۳) کلاسیک (۴) نمادین
- ۱۶۲- انسان مفروض در رهیافت نئوکلاسیک، چگونه است؟  
 (۱) ساده (۲) پیچیده (۳) عقلایی - اقتصادی (۴) اجتماعی - خودشکوف
- ۱۶۳- هدایت استعدادها به صحنه عمل و غیرمتمركز ساختن اختیارات تا حد امکان، شاخص های کدام ویژگی سازمان کمال یافته است؟  
 (۱) تمایل به استقلال و کارآفرینی (۲) تکیه کردن بر مزیت رقابتی خود  
 (۳) استفاده از شکل ساده و ستاد کوچک (۴) حفظ توأمان انعطاف پذیری و عدم انعطاف
- ۱۶۴- کدام سبک مدیریت تعارض، زمانی ثمربخش است که مدیر بخواهد برای موضوع بعدی امتیازی از طرف مقابل بگیرد و یا هماهنگی و وحدت برای سازمان حیاتی باشد؟  
 (۱) سازگار (۲) ناسازگار (۳) همکار (۴) سازش کار
- ۱۶۵- برنامه ریزی استراتژیک، دارای کدام فناوری است؟  
 (۱) تکراری (۲) مهندسی (۳) غیرتکراری (۴) هنری و صنعت گرایانه
- ۱۶۶- در فناوری تولید انبوه، «رسمیت» و «تمركز» به ترتیب چگونه است؟  
 (۱) زیاد - کم (۲) زیاد - زیاد (۳) کم - زیاد (۴) کم - کم
- ۱۶۷- در مدل اثربخشی سیستم های باز، هدف کدام است؟  
 (۱) ثبات (۲) بهره وری و کارایی (۳) نیروی کار ماهر (۴) تحصیل منابع
- ۱۶۸- اجتناب از صدمه زدن به دیگران، در کدام سطح مسئولیت اجتماعی قرار می گیرد؟  
 (۱) اخلاقی (۲) ارادی (۳) اقتصادی (۴) قانونی

- ۱۶۹- کدام نظریه، بیشتر با پیش‌بینی تغییرات و درک بخش‌های نامرتب و تصادفی سیستم‌ها سروکار دارد؟  
 (۱) نئومدرن (۲) پست‌مدرن (۳) آشوب (۴) انفعالی
- ۱۷۰- شیوه پیروی و قبول، در کدام نوع فرهنگ سازمانی براساس پیمان با سازمان است؟  
 (۱) ایدئولوژیک (۲) توافق و مشارکت (۳) سلسله‌مراتبی (۴) عقلایی
- ۱۷۱- «ارزشیابی غیررسمی و ضمنی» و «تأکید بر انسان» به ترتیب ویژگی‌های کدام تئوری است؟  
 (۱) J-J (۲) A-A (۳) A-J (۴) J-A
- ۱۷۲- در کدام‌یک از سبک‌های غیرکارکردی ارتباطات، فرد از دادن پاسخ مستقیم به دیگران خودداری می‌کند ولی در عوض تلاش می‌کند تا در موقعیت مناسب تلافی کند؟  
 (۱) تهاجمی (۲) محافظه‌کارانه (۳) انفعالی - تهاجمی (۴) منفعل
- ۱۷۳- در کدام‌یک از نظریه‌های انگیزشی، ارتباط بین تلاش، عملکرد، پاداش و جذابیت، محور برانگیختگی افراد است؟  
 (۱) انتظار (۲) برابری (۳) اسناد (۴) هدف‌گذاری انگیزشی
- ۱۷۴- کدام دیدگاه، در خصوص تصمیمات در نظریه تصویر (Image Theory) درست است؟  
 (۱) به‌صورت شهودی ولی آگاهانه گرفته می‌شوند.  
 (۲) به‌صورت خردمندانانه و نظام‌یافته گرفته می‌شوند.  
 (۳) به‌صورت خردمندانانه ولی با تأثیر ناخودگاه شکل می‌گیرند.  
 (۴) به‌صورت شهودی، غیرارادی و ناخودآگاه اتخاذ می‌شوند.
- ۱۷۵- در نظریه ویژگی‌های هاکنم و اولدهام، کدام دسته از ویژگی‌ها منجر به پرمعنا شدن مشاغل می‌شوند؟  
 (۱) تنوع مهارت - هویت شغلی - اهمیت شغل (۲) تنوع مهارت - استقلال شغلی - بازخورد شغلی  
 (۳) تنوع مهارت - هویت شغلی - بازخورد شغلی (۴) هویت شغلی - اهمیت شغل - بازخورد شغلی
- ۱۷۶- اگر مقررات سازمانی از طرف یک سازمان بیرونی تنظیم و وارد شده باشد و تنها در حضور ناظر و بازرس رعایت شود، کدام گونه از اشکال بوروکراسی در سازمان شکل گرفته است؟  
 (۱) پنهان (۲) کاذب (۳) تنبیه‌مدار (۴) نمایندگی
- ۱۷۷- «سازمانی می‌تواند منابع را به‌دست آورد و به تنهایی محصول تولید کند، لذا نیازی به هماهنگی با سایر سازمان‌ها ندارد»، این موضوع در کدام‌یک از نظریه‌های سازمان و مدیریت تحلیل می‌شود؟  
 (۱) بوم‌شناسی جمعیت (۲) وابستگی به منابع  
 (۳) سازمان یادگیرنده (۴) هزینه مبادله
- ۱۷۸- سطح مدیریتی و چارچوب زمانی برای راه‌حل در مورد تصمیمات برنامه‌ریزی نشده، به ترتیب، چگونه است؟  
 (۱) پایین‌تر - نسبتاً بلندمدت (۲) عالی‌تر - کوتاه‌مدت  
 (۳) عالی‌تر - نسبتاً بلندمدت (۴) پایین‌تر - کوتاه‌مدت
- ۱۷۹- ایده هماهنگی و همدلی نوین، در پاسخ به کدام اصل مدیریت توسط «رابرت اون» مطرح شد و به کدام نتیجه رسید؟  
 (۱) تقسیم کار - بالا رفتن انسجام سازمانی  
 (۲) تقسیم کار - کم‌کاری کارکنان و بالا رفتن انتظارات آنها  
 (۳) تبعیت منافع فردی از منافع عمومی - شکست مالی و عاطفی  
 (۴) تبعیت منافع فردی از منافع عمومی - اعتبار دادن به نیروی کار

- ۱۸۰- پیامد کدام یک از ابعاد فرهنگ سازمانی هافستد، قوانین مکتوب زیاد، جابه‌جایی کمتر نیروی کار و جاه‌طلبی پایین افراد در سازمان است؟
- (۱) اجتناب از عدم اطمینان بالا  
(۲) فرهنگ فردگرایی  
(۳) فرهنگ زن‌خویی  
(۴) فاصله قدرت زیاد
- ۱۸۱- سازمان‌هایی که تمرکز استراتژیک بیرونی و محیط متغیر و منعطفی دارند، از چه نوع فرهنگی برخوردار هستند؟
- (۱) مأموریتی  
(۲) کارآفرینی  
(۳) قبیله‌ای  
(۴) بوروکراتیک
- ۱۸۲- کدام مورد، به تعریف ایده «پایداری» به‌عنوان یک مدل کسب و کار اشاره دارد؟
- (۱) غلبه بر ناپایداری‌های اقتصادی و فنی محیطی  
(۲) ترتیبات منعطف کاری، محیط کار متحرک و پایش محیطی  
(۳) توسعه و تأمین نیازهای نسل حاضر، بدون مخاطره برای منافع نسل‌های آتی  
(۴) تعادل بین زندگی کاری کارکنان به موازات کارایی و اثربخشی سازمان در محیط رقابتی
- ۱۸۳- در کدام یک از انواع ساختار سازمانی از دیدگاه مینتزبرگ، حداقل رسمیت وجود دارد؟
- (۱) بوروکراسی ماشینی  
(۲) بوروکراسی ساده  
(۳) بوروکراسی بخشی  
(۴) ادھوکراسی
- ۱۸۴- از نگاه اتزیبونی، نوع مشارکت در سازمان‌های ایدئولوژیک، مبتنی بر کدام گونه است؟
- (۱) هویت  
(۲) محاسبه  
(۳) اجبار  
(۴) تهدید
- ۱۸۵- در کدام مورد، «نظریه بوم‌شناسی جمعیت سازمانی» کاربرد دارد؟
- (۱) وقتی بقا در جمعیت سازمانی، برحسب تناسب تعریف می‌شود.  
(۲) وقتی منابع در محیط، به وفور وجود دارد.  
(۳) وقتی بین سازمان‌ها رقابت وجود دارد.  
(۴) وقتی ثبات اقتصادی وجود دارد.
- ۱۸۶- «کنکاش محیطی» و «ائتلاف»، به ترتیب، جزو کدام استراتژی‌های مدیریت محیط هستند؟
- (۱) خارجی - داخلی  
(۲) داخلی - خارجی  
(۳) داخلی - داخلی  
(۴) خارجی - خارجی
- ۱۸۷- هماهنگی در «تشکیل تیم‌های کاری» و «برقراری تماس مستقیم میان مدیران»، به ترتیب، به کدام صورت است؟
- (۱) عمودی - افقی  
(۲) افقی - عمودی  
(۳) عمودی - عمودی  
(۴) افقی - افقی
- ۱۸۸- خلبان یک هواپیما ارتباط وی با خدمه، از لحاظ موقعیت رهبری در چه وضعیتی است و کدام سبک برای وی مناسب‌تر است؟
- (۱) بسیار مطلوب - وظیفه‌گرا  
(۲) بسیار مطلوب - انسان‌گرا  
(۳) نامطلوب - وظیفه‌گرا  
(۴) نامطلوب - انسان‌گرا
- ۱۸۹- در سبک رهبری تفویضی در نظریه چرخه زندگی، وظیفه‌مداری و رابطه‌مداری به ترتیب چگونه است؟
- (۱) ضعیف - قوی  
(۲) قوی - ضعیف  
(۳) قوی - قوی  
(۴) ضعیف - ضعیف
- ۱۹۰- در حالت ظهور عینی و خارجی، کدام فضا در مدیریت دانش شکل می‌گیرد؟
- (۱) زایش  
(۲) عمل  
(۳) تعامل  
(۴) مجازی
- ۱۹۱- در کدام سبک رهبری، رهبران شبکه‌سازان سرآمدی هستند که تلاش می‌کنند در تعاملات خود با صراحت، صداقت، رفتارهای راستین و خلوص نیت رفتار کنند؟
- (۱) خدمتگزار  
(۲) اصیل  
(۳) کاریزماتیک  
(۴) تحول‌آفرین
- ۱۹۲- درک و پذیرش نتایج حاصل از برنامه‌ریزی به‌وسیله ذی‌نفعان و همچنین توجه به تمامی گزینه‌های مهم و کارساز، به ترتیب، بیانگر کدام اصول برنامه‌ریزی هستند؟
- (۱) آگاه‌سازی - جامعیت  
(۲) آگاه‌سازی - تلفیق‌سازی  
(۳) تلفیق‌سازی - پیامد منطقی  
(۴) شفافیت - کارآیی

- ۱۹۳- محیط ساده و پویا، متناسب کدام ساختار است؟  
 (۱) بخشی (۲) ساده (۳) ماشینی (۴) ادھوکرایی
- ۱۹۴- نظریه‌های روابط انسانی، در کدام گروه از نوع‌شناسی اسکات از نظریه‌های سازمان و مدیریت قرار می‌گیرد؟  
 (۱) رفتار منطقی با نگرش باز (۲) سرشت اجتماعی با نگرش باز  
 (۳) رفتار منطقی با نگرش بسته (۴) سرشت اجتماعی با نگرش بسته
- ۱۹۵- اگر توسعه شغلی به‌جای اینکه در سطح فردی صورت گیرد، در سطح گروهی اعمال شود، کدام گروه کاری شکل می‌گیرد؟  
 (۱) منسجم (۲) متقاطع (۳) بهره‌ور (۴) خودگردان

## زبان فارسی:

- ۱۹۶- در بیت زیر، معنی واژه «سهم» کدام است؟  
 ملوک را قلم و تیغ برترین سهمی است      بترسد از قلم و تیغ شیر شرزۀ نر  
 (۱) بهره (۲) وحشت (۳) قرعه‌زدن (۴) قسمت
- ۱۹۷- در کدام عبارت، معنی واژه مشخص شده، نادرست است؟  
 (۱) خلعت سلطان اگرچه عزیز است، جامۀ خلقان خود به عزت تر. (فرسوده)  
 (۲) دو کس را حسرت از دل نرود و پای تغابن از گل برنیايد. (زبان‌کاری)  
 (۳) عامی متعبد پیاده رفته است و عالم متهاون سوار خفته. (سهل‌انگار)  
 (۴) این دلق موسی است مرقّع و آن ریش فرعون مرصع. (کوتاه‌شده)
- ۱۹۸- در کدام عبارت، «غلط املائی» به چشم می‌خورد؟  
 (۱) خون هرگز نخسبد و بیدار کردن فتنه به هیچ تأویل مهنا نماند.  
 (۲) عواقب مکر و غدر نامحمود بوده است و خواتم بدسگالی و کید نامپارک.  
 (۳) داروهای ذفت ناخوش برای فایده و منفعت نه به آرزو و شهوت، خوش بخورند.  
 (۴) وی را رسوا و فضیحت گردانید و زور و افترا و زرق و افتعال او شیر را معلوم گشت.
- ۱۹۹- املائی کدام گروه کلمه‌ها، «کاملاً» درست است؟  
 (۱) زمهریر و سرما - اقالیم غربت - سنخیت و همسویی (۲) التزامات شعری - مالیات مستقلات - غرقاب غم  
 (۳) ائتلاف احزاب - حیظ انتفاع - محمل اندیشه (۴) تربیت و ترشیح - ظن صلاح - زمت و تعهد
- ۲۰۰- کدام اثر به پدیدآورنده آن، نادرست نسبت داده شده است؟  
 (۱) آئینه: محمد حجازی (۲) داستان یک شهر: احمد محمود  
 (۳) از کوچه رندان: عبدالحسین زرین کوب (۴) رازهای سرزمین من: محمود دولت‌آبادی
- ۲۰۱- «سفر» و «بیشة محبت»، به ترتیب، از آثار چه کسانی هستند و به کدام مکتب ادبی تعلق دارند؟  
 (۱) شارل بودلر - پل والری - سمبولیسم (۲) مالارمه - رمبو - سوررئالیسم  
 (۳) پل والری - مالارمه - سمبولیسم (۴) آندره برتون - شارل بودلر - رئالیسم
- ۲۰۲- در بیت زیر، چند «تشبیه» وجود دارد؟  
 در هوای آتش رخسار چون گلنار تو      من چو نیلوفر سپر بر روی آب انداخته  
 (۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار
- ۲۰۳- بیت زیر، «فاقد» کدام آرایه ادبی است؟  
 می‌خورم جام غمی هر دم به شادی رخت      خرم آن کس کاو بدین غم شادمانی می‌کند  
 (۱) مجاز (۲) حس‌آمیزی (۳) تضاد (۴) پارادوکس



- ۲۰۴- در بیت زیر، کدام واژه «ایهام» دارد؟  
غیر از لب کم حرف تو ساقی نشنیدم جای که میان می و ساغر شکراب است  
(۱) شکراب (۲) کم حرف (۳) ساقی (۴) ساغر
- ۲۰۵- کدام عبارت، اشکال نگارشی دارد؟  
(۱) وی اثر تعلیمی را، با هدف آموزش حکمت، اخلاق و ... بیان می کند.  
(۲) هر واژه امکان دارد، در معنای حقیقی و یا غیرحقیقی به کار رود.  
(۳) دو فعل معلوم و مجهول، در متن درس، به کار رفته است.  
(۴) خطوط دفاعی دشمن، یکسره، فروریخت.
- ۲۰۶- کدام عبارت، نیاز به ویرایش دارد؟  
(۱) شاعران و نویسندگان، به زبان، نگاه زیباشناسانه‌ای دارند.  
(۲) سعدی، فرمانروای ملک سخن، سی و پنج سال گرد جهان گشت و تجربه اندوخت.  
(۳) خیرنگار ما به بهانه برگزاری اولین نمایشگاه بین‌المللی کتاب در تهران، مقاله‌ای نوشته است.  
(۴) هنگامی که صدای یکتواخت قطار در ذهن مرور می‌شود، نظمی را در رفتار و صدای آن، درک می‌کنیم.
- ۲۰۷- کدام نشانه‌گذاری در عبارت زیر نادرست است؟  
سعدی - علیه‌الرحمه - می‌فرماید: «زر از معدن به کان کندن به در آید و از دست بخیل به جان کندن.»  
(۱) خط تیره (-) (۲) نقطه ویرگول (؛)  
(۳) گیومه (« ») (۴) نقطه (.)
- ۲۰۸- کدام واژه‌ها، مرکب هستند؟  
(۱) دوپهلوی - یک‌رنگ - میان‌وند  
(۲) هیچ‌کاره - خوش‌نویس - بهاره  
(۳) دردمند - کمانک - سه‌گوش  
(۴) چهارراه - گفتار - دانشسرا
- ۲۰۹- در بیت زیر، چند فعل به قرینه معنوی محذوف است؟  
بگفتنا خموش ای برادر بخفت  
(۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار  
ندانسته بهتر که دشمن چه گفت
- ۲۱۰- در بیت زیر، نقش «من» به ترتیب، کدام است؟  
از من گذشت من هم از او بگذرم ولی  
(۱) مسند - متمم - مفعول  
(۲) مستند - نهاد - مفعول  
(۳) متمم - مسند - نهاد  
(۴) متمم - نهاد - متمم
- ۲۱۱- مفهوم کدام بیت با سایر ابیات، متفاوت است؟  
(۱) اسب تازی ز اسب ساکن‌رگ  
(۲) گوهر تن در تنگی یافتند  
(۳) اسب لاغر میان به‌کار آید  
(۴) اسب تازی اگر ضعیف بود  
گشت هم‌خو اگر نشد هم‌تگ  
قیمت جان در سبکی یافتند  
روز میدان نه گاو پرواری  
همچنان از طویله‌ای خور به
- ۲۱۲- مفهوم عبارت «برادر که در بند خویش است، نه برادر و نه خویش است.»، با کدام بیت ارتباط مفهومی دارد؟  
(۱) عالم که کامرانی و تن‌پروری کند  
(۲) اهلی فکند یوسف جان را به چاه غم  
(۳) هزار خویش که بیگانه از خدا باشد  
(۴) پای درزنجیر پیش دوسستان  
او خویش‌تن‌گم است که راهبری کند  
بیگانه یا کسی نکند آنچه خویش کرد  
فدای یک تن بیگانه کاشنا باشد  
به که با بیگانگان در بوستان

۲۱۳- معنی کنایی «غربال کردن» در عبارت زیر، چیست؟

«وزیر را گفت: این تحکم و تبسط و اقتراح این قوم از حد بگذشت، از یک سو خراسان را غربال کردند.»

- (۱) فرمانروایی کردن  
(۲) چپاول کردن  
(۳) دچار آشوب نمودن  
(۴) به خاک و خون کشیدن

۲۱۴- کدام بیت، با سروده زیر، تناسب مفهومی دارد؟

- درازدستی ادراک و نیزگامی وهم  
(۱) تا نپنداری که سلمان را نظر بر شاهد است  
(۲) حسن تو نظر کرده صاحب نظران است  
(۳) با عاقلان بگوی که اصحاب عشق را  
(۴) ذات پاک تو که بیرون بود از دانش و وهم
- طناب نوبتی حضرتش نیموده است  
مست جام عشق را با شاهد رعنا چه کار  
ارباب نظر را همگی چشم بر آن است  
ذوق است رهنمای نه اندیشه رهبر است  
کی نماید خردش درک به چشم ادراک

۲۱۵- معنی کدام عبارت، با سایر عبارات دیگر تفاوت دارد؟

- (۱) هرکه در پیش سخن دیگران افتد تا مایه فضلش بدانند، پایه جهلش معلوم کند.  
(۲) دانا چون طبله عطار است، خاموش و هنرنمای و نادان خود طبل غازی، بلند آواز و میان تهی.  
(۳) هرچند عقل و علم کامل تر شود، حرف زدن کمتر می گردد که عقل ده جزء است، نه جزء آن در خاموشی است.  
(۴) هرکه را عقل تمام باشد، در مجامع بیهوده نگوید و ناپیموده نجوید، زبان خویش را از گفتار بی فایده نگاه دارد.

ریاضیات عمومی (۱ و ۲) (دوره فنی و مهندسی):

۲۱۶- فرض کنید  $Z_1 = 1 + i$ ،  $Z_2 = 1 - i$  و  $Z_3 = -1 - 2i$  سه عدد مختلط در صفحه مختصات و  $\theta$  زاویه حاده بین پاره خطهایی است که از وصل کردن نقطه متناظر  $Z_1$  به  $Z_2$  و  $Z_2$  به  $Z_3$  در صفحه مختصات حاصل می شود. مقدار  $\tan \theta$ ، کدام است؟

- (۱)  $\frac{1}{2}$   
(۲)  $\frac{4}{7}$   
(۳)  $\frac{2}{3}$   
(۴)  $\frac{3}{2}$

۲۱۷- اگر  $A = \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x - \sqrt{x^m - 1}}{x}$ ، یک مقدار ناصفر و غیربی نهایت باشد، آن گاه کدام یک از مقادیر زیر می تواند برای  $m$  یک انتخاب درست باشد؟

- (۱)  $\frac{5}{4}$   
(۲) ۲  
(۳)  $\frac{3}{2}$   
(۴) -۱

۲۱۸- تعداد مجانب‌های تابع  $f(x) = \frac{e^{-x} + 1}{e^{-2x} - 1}$ ، کدام است؟

(۱) ۳

(۲) ۲

(۳) ۱

(۴) صفر

۲۱۹- اگر تابع  $f(x) = x + a \operatorname{sgn}(x^2)$  پیوسته باشد، آن‌گاه همه مقادیر ممکن برای  $a$  کدام است؟  
 $\operatorname{sgn}(x) = \begin{cases} 1 & x > 0 \\ 0 & x = 0 \\ -1 & x < 0 \end{cases}$

تابع علامت است.

(۲)  $a = 0, 1$

(۱) فقط صفر

(۴) به‌ازای هر مقدار  $a$ ، تابع  $f$  پیوسته است.

(۳)  $a = 0, \pm 1$

۲۲۰- چندجمله‌ای  $P(x) = a_0 + a_1x + \dots + a_nx^n$  مفروض است. کدام عبارت نادرست است؟

(۱) اگر به‌ازای هر  $x \in [0, 1]$ ،  $0 \leq P(x) \leq 1$ ، آن‌گاه نقطه  $c \in [0, 1]$  موجود است، به‌طوری‌که  $P(c) = c$ .

(۲) اگر  $P(0) \leq 0$  و  $P(1) \geq 1$ ، آن‌گاه  $c \in [0, 1]$  وجود دارد، به‌طوری‌که  $P(c) = c$ .

(۳) اگر  $a_0 a_n < 0$ ، آن‌گاه  $P(x)$  حداقل یک ریشه مثبت دارد.

(۴) اگر  $a_0 a_n < 0$ ، آن‌گاه  $P(x)$  حداقل یک ریشه منفی دارد.

۲۲۱- اگر  $f(1) = 8$ ،  $f'(1) = -1$ ، آنگاه مقدار  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{3 - \sqrt{f(x)} + 1}{1 - \sqrt{x}}$ ، کدام است؟

(۱)  $-\frac{2}{3}$

(۲)  $-\frac{1}{3}$

(۳)  $\frac{1}{3}$

(۴)  $\frac{2}{3}$

۲۲۲- اگر تابع  $y = e^{\sin x}$  در رابطه  $\frac{y'' - y}{y'} = \cos x$  صدق کند، آنگاه مجموعه مقادیر قابل قبول برای  $x$  کدام است؟

(۱)  $\emptyset$

(۲)  $\left\{ \frac{\pi}{2} + 2k\pi : k \in \mathbb{Z} \right\}$

(۳)  $\left\{ \frac{\pi}{2} + (2k+1)\pi : k \in \mathbb{Z} \right\}$

(۴)  $\left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi : k \in \mathbb{Z} \right\}$

۲۲۳- تابع  $f(x) = \sqrt{x}$  به ازای  $x \geq 0$  مفروض است. کدام مقدار از  $x$  حکم قضیه مقدار میانگین را برای تابع  $f$  در بازه  $[1, 4]$  برآورد می‌کند؟

(۱)  $\frac{7}{4}$

(۲)  $\frac{9}{4}$

(۳) ۲

(۴)  $\frac{5}{2}$

۲۲۴- حاصل  $\int \frac{\cos(x)}{(\cos x + \sin x)^2} dx$  کدام است؟

(۱)  $\frac{-2}{(1 + \tan x)^2} + c$

(۲)  $\frac{1}{(1 + \tan x)^2} + c$

(۳)  $\frac{1}{2(1 + \tan x)^2} + c$

(۴)  $\frac{-1}{2(1 + \tan x)^2} + c$

۲۲۵- فرض کنید میانگین تابع  $f(x) = e^{x^2 - x}$  در بازه  $[0, 2]$  برابر  $A$  باشد. کدام مورد درست است؟

(۱)  $A < e^{-\frac{1}{4}}$

(۲)  $A \geq e^{-\frac{1}{4}}$

(۳)  $A > e^2$

(۴)  $A \geq e^2$

۲۲۶- اگر به ازای  $0 < \alpha < 1$ ، تساوی  $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{dx}{1 - \alpha^2 \cos^2(x)} = \frac{\pi}{2\sqrt{1 - \alpha^2}}$  برقرار باشد، آنگاه مقدار

کدام است؟  $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{1 - \alpha \cos^2(x)}{1 - \alpha^2 \cos^2(x)} dx$

(۱)  $\frac{(\alpha - 1 + \sqrt{1 - \alpha^2})\pi}{2\alpha\sqrt{1 - \alpha^2}}$

(۲)  $\frac{(\alpha - 1 + \sqrt{1 + \alpha^2})\pi}{2\alpha\sqrt{1 + \alpha^2}}$

(۳)  $\frac{(\alpha + 1 + \sqrt{1 - \alpha^2})\pi}{2\alpha\sqrt{1 - \alpha^2}}$

(۴)  $\frac{(\alpha + 1 + \sqrt{1 + \alpha^2})\pi}{2\alpha\sqrt{1 + \alpha^2}}$

۲۲۷- فرض کنید  $a > 1$  و طول قوس منحنی  $y = a \ln\left(\frac{a^2}{a^2 - x^2}\right)$  در بازه  $[0, 1]$  برابر  $\ln \frac{a}{e}$  باشد. مقدار  $a$  کدام است؟

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

۲۲۸- فرض کنید  $I = \int_0^1 \frac{e^x}{x^2} dx$  و  $J = \int_1^\infty \frac{\cos^2(x)}{x^2} dx$ . کدام مورد درست است؟

- (۱)  $I$  و اگر  $J$  همگرا است.  
 (۲)  $I$  همگرا و  $J$  واگرا است.  
 (۳)  $I$  و  $J$  هر دو همگرا است.  
 (۴)  $I$  و  $J$  هر دو واگرا است.

۲۲۹- مقدار  $\lim_{n \rightarrow \infty} \left( \frac{1}{\sqrt{n(n+1)}} + \frac{1}{\sqrt{n(n+2)}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{n(n+n)}} \right)$  ، کدام است؟

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

۲۳۰- اگر  $I$  بازه همگرایی سری توانی  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(1+2x)^{2n}}{n \times 3^n}$  باشد، کدام مورد در شرط  $J \subset I$ ، صدق می کند؟

- (۱)  $J = \left[ -\frac{1}{2}, 1 \right]$   
 (۲)  $J = \left[ -1, \frac{1}{2} \right]$   
 (۳)  $J = \left[ -1, \frac{1}{4} \right]$   
 (۴)  $J = \left[ -\frac{1}{4}, 1 \right]$

۲۳۱- انحنای منحنی  $\vec{r}(t) = (t+1) \sin t \vec{i} + 2t \cos t \vec{j} + t \vec{k}$  در لحظه  $t = 0$ ، کدام است؟

- (۱)  $\frac{1}{3}$   
 (۲)  $\sqrt{\frac{5}{6}}$   
 (۳)  $\frac{2}{\sqrt{54}}$   
 (۴)  $\sqrt{\frac{5}{54}}$

۲۳۲- صفحهٔ مماس بر خم  $e^t \bar{k} + \cos t \bar{j} + (t^2 + 1) \bar{i}$ ، در لحظه  $t = 0$ ، محور  $y$ ها را با کدام عرض قطع می‌کند؟

(۱)  $-\frac{3}{2}$

(۲)  $-1$

(۳)  $1$

(۴)  $\frac{3}{2}$

۲۳۳- کدام مورد برای نقاط بحرانی تابع  $f(x, y) = x^6 - 2xy^3 - 3xy^2$  درست است؟

(۱)  $f$  در نقطه  $B(\frac{1}{\sqrt[3]{4}}, -1)$ ، کمینه موضعی است.

(۲)  $f$  در نقطه  $A(0, -1/5)$ ، کمینه موضعی است.

(۳)  $f$  در نقطه  $A(0, -1/5)$ ، بیشینه موضعی است.

(۴)  $f$  در نقطه  $B(\frac{1}{\sqrt[3]{4}}, -1)$ ، زینی است.

۲۳۴- منحنی  $C$  با معادلات پارامتری  $\begin{cases} x(t) = 2t^5 \\ y(t) = \frac{1}{1+2t^2} \end{cases}$  به‌ازای  $t \geq 0$  مفروض است. اگر  $R$  ناحیهٔ محصور به منحنی  $C$ ، محور  $x$ ها، محور  $y$ ها و خط  $x = 2$  باشد، آنگاه مساحت ناحیه  $R$ ، کدام است؟

(۱)  $3 - \ln 3$

(۲)  $3 - \ln 4$

(۳)  $2 - \ln 3$

(۴)  $4 - \ln 3$

۲۳۵- به‌ازای کدام مقدار ثابت  $a > 1$ ، مساحت ناحیهٔ محصور به منحنی‌های  $y = \frac{1}{x}$ ،  $y = \frac{a^3}{x}$  و خطوط  $x = 1$  و  $x = e$ ، برابر ۲۶ واحد سطح است؟

(۱)  $2e$

(۲)  $4$

(۳)  $3$

(۴)  $2$

۲۳۶- مقدار  $\int_0^{\infty} te^{-t^4} dt$ ، کدام است؟

(۱)  $\frac{\sqrt{\pi}}{4}$

(۲)  $\frac{\sqrt{\pi}}{2}$

(۳)  $\frac{2}{\sqrt{\pi}}$

(۴)  $\frac{3}{\sqrt{\pi}}$

۲۳۷- مقدار کار انجام شده توسط نیروی  $\vec{F}(x, y, z) = (2 + 3x^2 e^y \sin z)\vec{i} + (-2y + x^2 e^y \sin z)\vec{j} + (1 + x^2 e^y \cos z)\vec{k}$  روی مسیر  $\vec{r}(t) = t\vec{i} + (1 - \cos(\pi t))\vec{j} + (t^2 - t)\vec{k}$  در بازه  $t \in [0, 1]$ ، در جهت افزایش  $t$ ، کدام است؟

(۱) ۲

(۲) صفر

(۳) -۱

(۴) -۲

۲۳۸- فرض کنید  $C$  منحنی  $y = 1 - x^2$  در بازه  $[-1, 1]$  در جهت مثبت باشد. مقدار

$$\int_C \left( 4y + \frac{x}{x^2 + 1} \right) dx + (4x - ye^{y^2}) dy$$

کدام است؟

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

(۳) صفر

(۴)  $\frac{\pi}{4}$ 

۲۳۹- مقدار شار گذرا از سطح خارجی هرم بسته با رئوس  $(0, 0, 0)$ ،  $(0, 1, 0)$ ،  $(1, 0, 0)$ ،  $(0, 0, 1)$ ،  $(0, 1, 0)$  و  $(0, 0, 0)$  توسط میدان

بردار  $3x\vec{i} + 2y\vec{j} + z\vec{k}$ ، کدام است؟

(۱) صفر

(۲)  $\frac{1}{6}$ (۳)  $\frac{1}{3}$ 

(۴) ۱

۲۴۰- اگر  $\vec{F}(x, y, z) = (2x - y, 2z + x, -2x - y)$  و سطح  $S$  بخشی از رویه  $z = 4 - x^2 - y^2$  در نیم فضای  $z \geq 0$

باشد، آنگاه مقدار  $\iint_S \text{curl } \vec{F} \cdot \vec{n} \, dS$ ، کدام است؟

(۱)  $8\pi$ (۲)  $4\pi$ (۳)  $2\pi$ 

(۴) صفر

