

۳۷۸

D

امضاء:

نام خانوادگی:

نام:

صبح پنج شنبه  
۸۸/۱۱/۲۹

۱/۱ دفترچه



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 ۱۳۸۹

مجموعه مدیریت اجرایی (اجرایی – شهری – MBA) – (کد ۱۱۴۸)

مدت پاسخگویی: ۱۸۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۸۵

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سوالات

ردیف	مواد امتحانی
۱	زبان عمومی و تخصصی (اجرایی – شهری)
۲	استعداد و آمادگی تحصیلی ویژه رشته مدیریت
۳	دانش مسائل روز در زمینه مدیریت مؤسسات تولیدی، خدماتی و طرح‌های عمرانی
۴	نظریه‌های عمومی مدیریت
۵	زبان فارسی
۶	ریاضیات عمومی ۱ و ۲ (دوره فنی و مهندسی)

پیمن ماه سال ۱۳۸۸

استفاده از ماشین حساب مجاز نمی‌باشد.

**PART A: Vocabulary**

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

- 1- What was intended as a peaceful demonstration rapidly ----- into violence.  
 1) discriminated      2) degenerated      3) preceded      4) agitated
- 2- The Democratic Party ----- 70 percent of the vote.  
 1) assembled      2) esteemed      3) obligated      4) garnered
- 3- Some animals can ----- very high temperatures.  
 1) withstand      2) submit      3) obstruct      4) detach
- 4- Researchers have discovered that up to one half of all children born of alcoholics are genetically ----- to alcoholism.  
 1) impressed      2) apprehended      3) predisposed      4) discerned
- 5- Communication via the Internet gives an important ----- to international trade.  
 1) distribution      2) exposure      3) expenditure      4) dimension
- 6- Lack of childcare facilities can be a major ----- for women wishing to work.  
 1) contraction      2) routine      3) obstacle      4) dispute
- 7- It is a common ----- that women are worse drivers than men.  
 1) amusement      2) impetus      3) fallacy      4) essence
- 8- The ----- for using this teaching method is to encourage student confidence.  
 1) constitution      2) rationale      3) authenticity      4) advent
- 9- The degree of punishment should be ----- to the seriousness of the crime.  
 1) proportional      2) receptive      3) prominent      4) inclined
- 10- Low inflation is the key to ----- economic growth.  
 1) well-disposed      2) congruous      3) extravagant      4) sustained

**PART B: 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.

Commonwealth of Nations is an international organization composed of independent states, all of which were part of the British Empire. It was constituted by the Statute of Westminster, (11) ----- the British Dominions were recognized as 'autonomous communities', (12) ----- the British Crown. Since 1947, when India chose (13) ----- within the Commonwealth, it has consisted of an increasing number of republics, so that the role of the British monarch, who is the head of only seventeen (14) ----- a total of fifty-three member states, is confined (15) ----- head of the Commonwealth. Given that its member states have little in common apart from a historical tie to the UK, it has rarely been able to influence world affairs, except perhaps for its leadership on the international imposition of sanctions upon South Africa.

- 11- 1) in which      2) which      3) so that      4) so
- 12- 1) having bound together  
3) together having bound      2) bound together by  
4) binding together
- 13- 1) to be remained      2) remaining      3) for remaining      4) to remain
- 14- 1) outside      2) out of  
3) within      4) by  
3) to that of      4) for
- 15- 1) that she is      2) to who is

**Part C. Reading Comprehension**

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

**PASSAGE 1:**

Quality management is a recent phenomenon. Advanced civilizations that supported the arts and crafts allowed clients to choose goods meeting higher quality standards than normal goods. In societies where art and craft (and craftsmanship) were valued, one of the responsibilities of a master craftsman (and similarly for artists) was to lead their studio, train and supervise the work of their craftsmen and apprentices. The master craftsman set standards, reviewed the work of others and ordered rework and revision as necessary. One of the limitations of the craft approach was that relatively few goods could be produced, on the other hand an advantage was that each item produced could be individually shaped to suit the client. This craft based approach to quality and the practices used were major inputs when quality management was created as a management science.

- 16- According to the passage, quality management is-----.
  - 1) a contemporary problem
  - 2) a current situation
  - 3) the latest episode
  - 4) a new event
- 17- Which of the following is NOT mentioned in the passage among the responsibilities of a master craftsman in advanced civilizations?
  - 1) correcting the work of apprentices
  - 2) monitoring the work of trainees
  - 3) being in charge of their studio
  - 4) instructing skilled workers
- 18- It is mentioned in the passage that the master craftsman ----- as necessary.
  - 1) determined the quality of others' work
  - 2) frequently altered the work standards
  - 3) refused to evaluate the work of others
  - 4) opposed to rework and revision
- 19- What was the disadvantage of the craft approach according to the author?
  - 1) Each item could be individually produced.
  - 2) Each item could be individually shaped.
  - 3) Few goods could be produced.
  - 4) Few goods could suit the client.
- 20- If the author is right, then the craft based approach to quality and the practices used were ----- when quality management was created as a management science.
  - 1) serious materials
  - 2) trivial figures
  - 3) significant facts
  - 4) few details

**PASSAGE 2:**

During the industrial revolution, the importance of craftsmen was diminished as mass production and repetitive work practices were instituted. The aim was to produce large numbers of the same goods. The first proponent in the US for this approach was Eli Whitney who proposed (interchangeable) parts manufacture for muskets, hence producing the identical components and creating a musket assembly line. The next step forward was promoted by several people including Frederick Winslow Taylor a mechanical engineer who sought to improve industrial efficiency. He is sometimes called "the father of scientific management." He was one of the intellectual leaders of the Efficiency Movement and part of his approach laid a further foundation for quality management, including aspects like standardization and adopting improved practices. Henry Ford also was important in bringing process and quality management practices into operation in his assembly lines. In Germany, Karl Friedrich Benz, often called the inventor of the motor car, was pursuing similar assembly and production practices, although real mass production was properly initiated in Volkswagen after world war two. From this period onwards, North American companies focused predominantly upon production against lower cost with increased efficiency.

- 21- Why was the significance of craftsmen decreased during the industrial revolution?**
  - 1) Because of large numbers of workers.
  - 2) Because of mass production.
  - 3) Because of industrial environment.
  - 4) Because of repetitive mistakes.
- 22- Which of the following is mentioned in the passage as the objective of industrial revolution?**
  - 1) producing large quantities of the same goods
  - 2) diminishing the importance of craftsmen
  - 3) reducing repetitive work practices
  - 4) banishing mass production
- 23- According to the passage, Eli Whitney -----.**
  - 1) attempted to propose identical parts for army equipments
  - 2) opposed to mass production
  - 3) tried to produce identical parts for home appliances
  - 4) supported mass production
- 24- Frederick Winslow Taylor was a mechanical engineer who -----.**
  - 1) took the first step towards industrialization
  - 2) contributed to mass production
  - 3) promoted the importance of craftsmen
  - 4) improved commercial efficiency
- 25- Which of the following is NOT true about Frederick Taylor?**
  - 1) His approach founded an additional basis for quality management.
  - 2) He opposed to some industrial aspects like standardization.
  - 3) He was one of the educated pioneers of the Efficiency Movement.
  - 4) He took steps towards adopting improved practices.
- 26- Henry Ford was important because he ----- management in his assembly lines.**
  - 1) proposed quality
  - 2) instituted process
  - 3) applied quality
  - 4) introduced process
- 27- It is explicitly mentioned in the passage that Karl Friedrich Benz ----- in Germany.**
  - 1) was engaged in assembly practices very much like those of Henry Ford
  - 2) initiated the real mass production after world war two
  - 3) was pursuing production practices different from those of Henry Ford
  - 4) invented the first assembly line of the motor car

- 28- Which of the following is NOT true about North American companies after the Second World War?

- 1) They sought to produce products with higher cost and efficiency.
- 2) They primarily tried to emphasize productivity.
- 3) They sought to manufacture goods with lower costs.
- 4) They primarily tried to focus on efficiency.

PASSAGE 3:

Walter A. Shewhart made a major step in the evolution towards quality management by creating a method for quality control for production, using statistical methods, first proposed in 1924. This became the foundation for his ongoing work on statistical quality control. W. Edwards Deming later applied statistical process control methods in the United States during World War II, thereby successfully improving quality in the manufacture of munitions and other strategically important products.

- 29- Which is regarded by the author as the Shewhart's most important contribution to quality manager?

- 1) instituting statistical methods
- 2) revoking a method for quality control for production in 1924
- 3) proposing new statistical procedures in 1924
- 4) initiating a technique for quality control for production

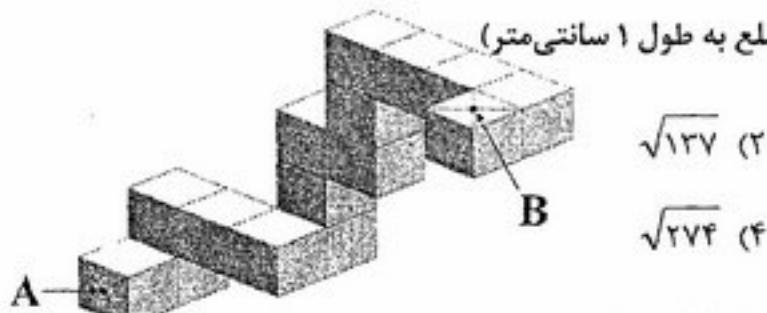
- 30- What did Edward Deming do in the United States by putting into practice statistical process control methods in the United States?

- 1) He denigrated strategically important goods.
- 2) He upgraded quality in producing war supplies.
- 3) He criticized strategically significant products.
- 4) He objected to quality in manufacturing munitions.

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 کنید و گزینه صحیح را انتخاب و در پاسخنامه علامت بزنید.

- ۳۱ در ماکت زیر، که از کنار روی هم قرار دادن مکعبهای واحد (با ضلع به طول ۱ سانتی‌متر) ساخته شده‌است، فاصله نقطه A تا B چند سانتی‌متر است؟



$$\sqrt{127} \quad (2)$$

$$\sqrt{274} \quad (4)$$

$$\sqrt{24/25} \quad (1)$$

$$\sqrt{68/5} \quad (3)$$

- ۳۲ مجموع اعداد طبیعی فرد کمتر از ۵۰۰ که بر ۷ بخش پذیر هستند، کدام است؟

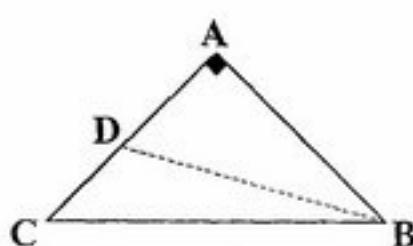
$$7 \times 13 \times 37 \quad (2)$$

$$7 \times 26 \times 26 \quad (4)$$

$$7 \times 36 \times 71 \quad (1)$$

$$7 \times 35 \times 26 \quad (3)$$

- ۳۳ شکل زیر، یک مقوای مثلثی متساوی الساقین و قائم‌الزاویه با طول وتر  $\sqrt{2}$  را نشان می‌دهد. اگر این مقوا را روی پاره‌خط BD که با پاره‌خط AB زاویه  $30^\circ$  می‌سازد، تا بزنیم، نقطه A در چه فاصله‌ای از پاره‌خط BC قرار خواهد گرفت؟



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

$$\frac{\sqrt{2}+\sqrt{3}}{2} \quad (4)$$

$$\frac{\sqrt{2}+\sqrt{2}}{2} \quad (1)$$

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

- ۳۴ یک ساعت عقربه‌ای، زمان  $14:12$  را نشان می‌دهد. چه مدت طول می‌کشد که عقربه ساعت‌شمار، دقیقاً جایی قرار بگیرد که عقربه دقیقه‌شمار در زمان اعلام شده، قرار دارد؟

$$2 \text{ ساعت و } 14 \text{ دقیقه} \quad (1)$$

$$2 \text{ ساعت و } 12 \text{ دقیقه} \quad (3)$$

$$2 \text{ ساعت و } 24 \text{ دقیقه} \quad (2)$$

$$2 \text{ ساعت و } 24 \text{ دقیقه} \quad (4)$$

- ۳۵ ۱۵ درصد کودکان یک کودکستان، بالای ۵ سال سن دارند و ۶۵ درصد کل کودکان، دختر هستند. اگر ۶۰ درصد کودکان بالای ۵ سال، دختر باشند، تقریباً چند درصد از افراد زیر ۵ سال، پسر هستند؟

$$24/12 \quad (2)$$

$$29 \quad (4)$$

$$44/61 \quad (1)$$

$$41/17 \quad (3)$$

- ۳۶ دو ظرف، یکی کوچک و یکی بزرگ در اختیار داریم. اگر ظرف کوچک را پر از آب کرده و در ظرف بزرگ خالی کنیم و این عمل را چهار بار تکرار کنیم، به اندازه یک هشتمن اختلاف گنجایش دو ظرف، آب سرریز می‌شود. حال اگر نصف آب ظرف بزرگ را در ظرف کوچک خالی کنیم، چند برابر گنجایش ظرف کوچک، آب سرریز می‌شود؟

$$\frac{5}{6} \quad (2)$$

$$\frac{5}{2} \quad (4)$$

$$\frac{11}{6} \quad (1)$$

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

- ۳۷ در قسمت تحتانی یک مخزن آب، دو شیر تخلیه وجود دارد. این مخزن، در صورت باز بودن فقط شیر اول، در ۸۰ دقیقه و در صورت باز بودن فقط شیر دوم، در ۴۵ دقیقه خالی می‌شود. اگر هر دو شیر با هم باشند، چه مدت طول می‌کشد تا مخزن تخلیه شود؟

$$36 \text{ دقیقه} \quad (2)$$

$$62 \text{ دقیقه و } 30 \text{ ثانیه} \quad (4)$$

$$28 \text{ دقیقه و } 48 \text{ ثانیه} \quad (1)$$

$$29 \text{ دقیقه و } 30 \text{ ثانیه} \quad (3)$$

- ۳۸ چهار دوست به اسمی A، B، C و D پس از مقایسه وزن شان با یکدیگر، درمی‌بایند که وزن C از میانگین وزن A و B کمتر، وزن D از میانگین وزن B و C بیشتر و میانگین وزن C و D از میانگین وزن A و D بیشتر است. سبک‌وزن‌ترین این افراد، کدام است؟
- B (۲)  
A (۴)
- D (۱)  
C (۳)

- ۳۹  $\frac{1}{3}$  جمعیت روستایی، زیر ۱۰ سال:  $\frac{3}{4}$ ، زیر ۲۰ سال و ۳۰ درصد، بالای ۱۵ سال سن دارند. تقریباً چند درصد از جمعیت این روستا، بین ۱۰ سال تا ۱۵ سال سن دارند؟
- ۲۸/۳۳ (۲)  
۱۱/۱۶ (۴)
- ۲۸/۳۳ (۱)  
۳۶/۶۷ (۳)

- ۴۰ ۱۲ سال قبل، پدر علی دو برابر مادر علی سن داشت. چه زمانی، سن پدر علی دو برابر سن سه سال قبل مادر علی است؟
- (۱) ۶ سال بعد  
(۲) همان‌گونه  
(۳) ۲ سال قبل

### ب) آزمون استدلال منطقی

راهنمایی: برای پاسخگویی به سوالات این آزمون، لازم است موقعیتی را که در هر سوال مطرح شده مورد تجزیه و تحلیل قرار دهدید و سپس گزینه‌ای را که فکر می‌کنید پاسخ مناسب‌تری برای سوال است، انتخاب کنید. پاسخ به این سوالات، نیاز به هیچ‌گونه تخصصی ندارد، فقط هر سوال را بادقت بخوانید و با توجه به واقعیت‌های مطرح شده در هر سوال و نتایجی که بیان شده یا بیان نشده، ولی قابل استنتاج است، پاسخی را که صحیح‌تر به نظر می‌رسد، انتخاب کنید.

- ۴۱ «دیر حاضر شدن در کلاس درس، سینما، جلسه کاری یا هر چیز دیگری مرسوم و معمول نیست، اما این روزها دارد به صورت یک عادت درمی‌آید».

- کدام یک از موارد زیر، حداقل تأیید را برای عبارت فوق، فراهم می‌سازد؟
- (۱) این روزها، افراد درباره دیرآمدن خلیلی مذهب نیستند.  
(۲) افراد برای کسب اعتبار، دیر می‌آیند.  
(۳) این روزها، افراد برای هر جلسه مهمی دیر می‌آیند.  
(۴) وقت‌شناس بودن، از مُد افتاده است.

- ۴۲ با توجه به اظهارات زیر، مناسب‌ترین استنتاجی که می‌توان درباره گوینده کرد، کدام است؟  
«کاملاً به موقعیت بستگی دارد – به این که آیا یک موقعیت شغلی است و یا برای اولین بار است که کسی را ملاقات می‌کنید».
- (۱) به وقت‌شناس بودن، واقف است.  
(۲) کسانی را که در موقعیت‌های شغلی تأخیر می‌کنند، دوست ندارد.  
(۳) با توجه به موقعیت، وقت‌شناس است.  
(۴) هنگام ملاقات با دوستانش، به وقت‌شناس بودن اهمیت چندانی نمی‌دهد.

- ۴۳ «شما گربه‌ای را نمی‌بینید که بخندد. پروانه‌ای را نمی‌بینید که بتواند از یک لطیفه لذت ببرد. تنها انسان است که از شنیدن یک لطیفه لذت می‌برد و اوست که می‌تواند بخندد. بدون خنده، انسان شبیه یک درخت بدون گل است. اما جامعه به انسان‌های جدی نیاز دارد. مانند: روسای جمهور، نخسیت‌وزیران، نمایندگان، روسای دانشگاه‌ها، اساتید، معلمان و ... . اگر آن‌ها حس شوخ‌طبعی داشته باشند، انسان خواهند بود. انتظار می‌رود که آنان دقیقاً مانند آدم‌های ماشینی باشند». مناسب‌ترین انتقاد واردہ به ایده بیان شده در مطالب فوق، کدام است؟

- (۱) سیاستمداران باید افراد جدی باشند تا بتوانند مسئولیت‌های اداره کشور را به‌عهده بگیرند.  
(۲) شخصیت‌های دولتی نیاز دارند که بر حس شوخ‌طبعی خود کنترل داشته باشند.  
(۳) اگر کسی به رفتار خود در انقلاب عمومی آگاه باشد، به معنی آن نیست که او انسان نیست.  
(۴) شوخ‌طبعی باید بخشی از زندگی باشد، نه خود زندگی.

- ۴۴- کسانی که در مسابقه مردان آهنین شرکت می کنند، قدرت بدنی فوق العاده ای دارند. A، قدرت بدنی فوق العاده ای دارد. بنابراین، A در مسابقه مردان آهنین خوب عمل کرده است.
- کدامیک از موارد زیر، دارای همان استدلال به کار رفته در متن فوق است؟
- (۱) افرادی که بیش از حد به سرما حساس هستند، در ایستگاههای دایر در قطب شمال نمی توانند کار کنند. Z، بیش از حد به سرما حساس است. بنابراین، Z نمی تواند در ایستگاههای دایر در قطب شمال کار کند.
  - (۲) کسانی که به طور رقابتی شنا می کنند، بدنی لاغر و غیر ماهر چهای دارند. Y، بدنی لاغر و غیر ماهر چهای دارد. بنابراین، او یک شناگر رقابتی ماهر است.
  - (۳) افرادی که زخمی هستند، نمی توانند غذای پر ادویه بخورند. W، مدام زخمی است. بنابراین، او از یک رژیم غذایی فاقد هر گونه چاشنی پیروی می کند.
  - (۴) افراد کم خون نمی توانند خون اهدا می کنند. X، به طور منظم خون اهدا می کند. بنابراین، او نباید کم خون باشد.

- ۴۵- نویسنده یک کتاب در زمینه ترتیب تولد، در روزنامه محلی شهر خود، برای کسانی که فرزند اول بودند، آگهی داد. ۵۰ نفر موافقت کردند که با آنها مصاحبه شود و برای یافتن ویژگی های شخصیتی خاص مورد ارزیابی قرار بگیرند. همان طور که نویسنده حدس زده بود، نتایج مصاحبه ها و ارزیابی های شخصیتی نشان داد که فرزندان اول در مقایسه با نمونه های تصادفی از کل جامعه، هدفمندتر و جدی تر هستند. یافته های این مطالعه، این نتیجه گیری را که افراد تحت تأثیر ترتیب تولدشان هستند، تأیید می کند.
- کدامیک از موارد زیر، اگر درست فرض شود، عمدت ترین ضعف در روش به کار رفته توسط نویسنده برای پژوهش درباره ویژگی های ترتیب تولد را نشان می دهد؟
- (۱) اکثر کسانی که آگهی روزنامه را دیده بودند، به احتمال زیاد فرزند اول نبودند.
  - (۲) افرادی که هدفمندتر و جدی تر نبودند، به احتمال زیاد یا به آگهی نویسنده در روزنامه پاسخ ندادند یا موافق شرکت در مطالعه نبودند.
  - (۳) فرزندان آخر، نوعاً خونسردتر و آرام تر از خواهر و برادرهای بزرگ تر از خود هستند.
  - (۴) تماس های بعدی نویسنده با کسانی که فرزند اول نبودند، اعتقاد اولیه اش در مورد ویژگی های شخصیتی این گروه از افراد را تقویت کرد.

- ۴۶- نگهبانان محله های یکی از مناطق حومه شهر، این اجازه را کسب نموده اند که در صورت مشاهده ورود کسی به خانه یکی از ساکنان این منطقه که در مسافت است، به پلیس زنگ بزنند. ساکنان این منطقه هم هنگام مسافت، زمان رفت و برگشت شان را به دفتر نگهبانی منطقه اطلاع می دهند. اگر نگهبانی، کسی را در حال ورود به خانه یکی از ساکنین که در مسافت است، مشاهده کند فوراً به پلیس زنگ می زند. آمار سرقت از منازل مسکونی این منطقه از هنگام اجرای این روش کاهش یافته است. اگر این مطلب صحت داشته باشد که آمار سرقت از منازل مسکونی این منطقه، از هنگام اجرای این روش کاهش یافته است، دانستن کدامیک از موارد زیر، حداکثر اهمیت را دارد تا اطمینان پیدا کنیم که نتیجه گیری فوق معتبر است؟
- (۱) آیا خانه های این منطقه حتی هنگامی که اهالی در شهر هستند، مورد سرقت قرار می گیرد؟
  - (۲) آیا خود ساکنین در صورت بازگشت زودتر از موقع از مسافت، مورد حمله نگهبانان یا نیروهای پلیس قرار می گیرند؟
  - (۳) چند منطقه دیگر، از این روش گزارش دهی به دفاتر نگهبانی که در همسایگی آنها است، استفاده می کنند؟
  - (۴) آیا ساکنینی که دفتر نگهبانی منطقه را از برنامه سفرهایشان مطلع می کنند، از تدبیر دیگری نیز برای محافظت از خانه هایشان در حین سفر استفاده می کنند؟

- ۴۷- آگهی مجله: «مردان و زنانی که به گونه رقابتی می دوند، می آموزند که حداقل دو توانایی بالقوه انسانی آنها - توان جسمی و کنترل تنفس - می توانند به سطوح بالاتر و بالاتری ارتقا یابند. آموزش جدی ای که این دونده ها طی می کنند، در عملکردشان مهم است. آموزش درست همچنین می تواند موجب ارتقای توانایی انسانی دیگر، یعنی ذهن شود. اگر به طور جدی ذهن تان را آموزش دهید، ذهن می تواند به سطوح بالاتر و بالاتری نایل شود. ذهن تان را گسترش دهید و به فعالیت وادارید. به باشگاه X بپیوندید».
- آگهی مجله، کدامیک از راهکارهای زیر را در پیشنهاد خود به کار گرفته است؟
- (۱) تلویحاً به این مطلب اشاره دارد از آنجا که توان جسمی، کنترل تنفس و ذهن همگی جزو توانایی های انسانی هستند، پس ذهن مان همانند نیروی بدنی و کنترل تنفس، قابلیت ارتقا به سطوح بالاتر را دارد.
  - (۲) هدفش (یعنی، تشویق مردم به عضویت در باشگاه X) را با مستند کردن دقیق مزایای دوی رقابتی، تأیید یا توجیه می کند.
  - (۳) با استفاده از نتایج پژوهش های انجام شده اظهار می دارد که عضویت در باشگاه X، بر بهتر شدن توانایی های ذهنی تأثیر می گذارد.
  - (۴) توضیح می دهد که چرا عضویت در باشگاه X، باعث گسترش و فعل شدن ذهن می شود.

راهنمایی: با توجه به مطلب زیر، به سوالات ۴۸ و ۴۹ پاسخ دهید.

– «تخصیص کامپیوتر به بچه‌ها در مدارس ابتدایی، هدر دادن بودجه مدارس و وقت معلمان است. دانشآموزان دبستانی، کوچک‌تر از آن هستند که یادگیرند چگونه از کامپیوتر به طور مفید استفاده کنند. لازم است آن‌ها وقت خود را صرف یادگیری مباحث اصلی، مانند خواندن و حساب کردن کنند. همه چیز به کنار، یک کودک باید سینه‌خیز حرکت کند، قبل از آن که بتواند راه برود».

۴۸- از کدام یک از روش‌های استدلال زیر، در مطلب فوق، استفاده شده است؟

- (۱) حمله کردن به باورهای کسانی که با گوینده موافق نیستند.
- (۲) ارائه آمارهایی که نقطه‌نظر گوینده را تقویت می‌کند.
- (۳) ارائه یک مثال خاص که نقطه‌نظر گوینده را نشان می‌دهد.
- (۴) تکیه کردن به یک قیاس برای اثبات نقطه‌نظر گوینده.

۴۹- کدام یک از موارد زیر، چنانچه صحیح فرض شود، استدلال گوینده را تقویت می‌کند؟

- (۱) شواهدی مبنی بر این که استفاده از کامپیوترها، یادگیری خواندن را دشوار می‌سازد.
- (۲) تحقیق درباره اثرات بازی‌های کامپیوترا بر کودکان
- (۳) مثال‌هایی از استفاده نامناسب دانشآموزان دبیرستانی از کامپیوتر
- (۴) مطالعاتی که نشان دهنده کامپیوترها گران هستند.

۵۰- «هنگامی که منطقه‌ای در خشکسالی به سر می‌برد، سطح آبِ رودخانه‌ها و جویبارها بهشدت کاهش می‌یابد. وقتی که سطح آب رودخانه‌ها پایین می‌آید، غذا برای حیات وحش کمیاب می‌شود. بنابراین، اگر غذا برای حیات وحش کمیاب نیست، پس منطقه در خشکسالی به سر نمی‌برد».

استدلال موجود در کدام یک از موارد زیر، به استدلال متن فوق، نزدیک‌تر است؟

- (۱) اگر می‌خواهید املت درست کنید، باید شش تا تخم مرغ استفاده کنید و دیگر هیچ تخم مرغی برای درست کردن کیک نخواهید داشت.
- (۲) اگر دمای هوا به زیر صفر افت کند، اطلسی‌ها خشک می‌شوند و اگر اطلسی‌ها خشک شوند، آن‌ها دیگر گل نخواهند داد. بنابراین، اگر اطلسی‌ها هنوز گل می‌دهند، پس دمای هوا زیر صفر نیست.
- (۳) اگر سبد لباس‌های چرک پر است، جا جورابی خالی است و اگر جا جورابی خالی است، سبد لباس‌های چرک پر است. بنابراین، اگر جا جورابی خالی نیست، پس سبد لباس‌های چرک پر نیست.
- (۴) اگر دانشمندان درست بگویند، دنیا در حال گرم شدن است و اگر دمای زمین افزایش یابد، سطح اقیانوس‌ها بالا می‌آید. بنابراین، اگر سطح اقیانوس‌ها بالا آمده است، پس دانشمندان درست گفته‌اند.

## ج) آزمون کفايت داده‌ها

راهنمايی: هر يك از مسایل کفايت داده، از يك سوال و دو اطلاع (تحت عنوان اطلاع I و اطلاع II) تشکيل شده است. مطابق دستورالعمل زير، پاسخ صحیح را مشخص کنید و در پاسخنامه علامت بزنید.

- ۱- اگر اطلاع I به تنهايی برای پاسخگویی به سوال مطرح شده، کافی باشد ولی اطلاع II به تنهايی 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 تنهايی برای پاسخگویی به سوال کافی نباشد، گزینه ۲ را در پاسخنامه علامت بزنید.
- ۳- اگر هر کدام از دو اطلاع I و II به تنهايی برای پاسخگویی به سوال کافی باشد، گزینه ۳ را در پاسخنامه علامت بزنید.
- ۴- اگر دو اطلاع I و II با هم نيز برای پاسخگویی به سوال کافی نباشند، گزینه ۴ را در پاسخنامه علامت بزنید.

-۵۱ قطاری در حال عبور از يك تونل است. دقیقاً زمانی که انتهای قطار می خواهد وارد تونل شود، چند متر از طول قطار از تونل خارج شده است؟

(I) وقتی که دقیقاً وسط قطار می خواهد از تونل خارج شود، انتهای قطار ۱۵۰ متر از تونل را پیموده است.

(II) وقتی که ابتدای قطار دقیقاً به وسط تونل می رسد،  $\frac{3}{5}$  از طول قطار هنوز وارد تونل نشده است.

	۱۳۸۴	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷
A	۲۴	۱۰۰	۸۶	?
B	۹۴	?	۱۰۶	۱۴۰
C	۶۰	۹۰	۴۸	۸۸

-۵۲ سه شرکت تجاری A، B و C در زمینه تولید يك نوع دستگاه الکترونیکی پیشرفتی فعالیت می کنند. تعداد تولیدات این شرکت‌ها در ۴ سال بیاپی (یعنی دو مورد) به شرح جدول مقابل است. اختلاف تعداد تولیدات دو شرکت A و B در سه سال آخر، چند دستگاه بوده است.

(I) میزان تولید اين سه شرکت، در سال ۱۳۸۷ نسبت به سال ۱۳۸۵ دقیقاً ۱۵ درصد افزایش داشته است.

(II) تولیدات دو شرکت B و C روی هم، سالانه به طور متوسط، ۲۵ دستگاه بیشتر از مجموع تولیدات دو شرکت A و C بوده است.

-۵۳ X ، m و n سه عدد طبیعی می باشند. آیا X بر حاصل ضرب m و n، بخش پذیر است؟

(I) هم بر m و هم بر n بخش پذیر است.

(II) بر n بخش پذیر است.



-۵۴ شکل مقابل، دو دائريه يکسان را نشان می دهد که بر همديگر و بر اضلاع يك مثلث قائم الزاويه متساوي الساقين مماس شده‌اند. فاصله رأس قائمه مثلث تا نقطه تماس دو دائريه، چند سانتی‌متر است؟

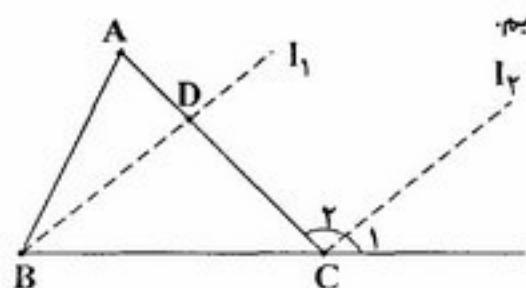
(I) نسبت مساحت مثلث به مجموع مساحت دو دائريه،  $\frac{3+2\sqrt{2}}{\pi}$  می باشد.

(II) فاصله رأس زاويه حاده تا مرکز دائريه نزدیکتر، ۱۰ سانتی‌متر است.

- ۵۵ سه دونده به اسمی A، B و C در یک مسابقه دو و میدانی به مسافت ۹ کیلومتر (با سرعت ثابت) با یکدیگر رقابت می‌کنند.  
دقیقاً زمانی که نفر دوم از خط پایان می‌گذرد، نفر سوم چند متر تا خط پایان فاصله دارد؟  
(I) سرعت A، سه برابر سرعت B و سرعت C نصف سرعت A می‌باشد.  
(II) زمانی که B نصف راه را طی کرده است، C به اندازه ۲ کیلومتر و  $25^{\circ}$  متر تا خط پایان فاصله دارد در حالی که A چندی پیش از خط پایان گذشته است.

- ۵۶ چهار رأس یک مربع می‌باشند. مساحت مربع، چند سانتی‌متر مربع می‌باشد؟  
(I) A، C و D روی یک دایره به شعاعی برابر نصف طول پاره خط AB قرار دارند.  
(II) فاصله B تا وسط پاره خط CD، برابر  $\sqrt{5}$  سانتی‌متر می‌باشد.

- ۵۷ سه دایره مشابه، دوبهدو بر یکدیگر و هر سه، در یک دایره بزرگتر، از داخل مماس شده‌اند. مساحت مثلثی که از به هم وصل کردن مراکز سه دایره کوچک تشکیل می‌شود، چند سانتی‌متر مربع می‌باشد.  
(I) مساحت محدوده داخل دایره بزرگ و خارج سه دایره، برابر  $10\pi$  سانتی‌متر مربع است.  
(II) نسبت شعاع دایره بزرگ به شعاع یکی از دایره‌های کوچک،  $1 + \frac{2\sqrt{3}}{3}$  است.



- ۵۸ از رئوس B و C در مثلث ABC، دو خط موازی l1 و l2 (مطابق شکل زیر) رسم می‌کنیم.  
زاویه  $\hat{C}_2$  چند برابر زاویه  $\hat{C}_1$  می‌باشد؟  
(I) مثلث ABC، متساوی‌الاضلاع می‌باشد.  
(II) مساحت مثلث‌های ABD و BDC برابر می‌باشد.

- ۵۹ باقیمانده تقسیم عدد  $3^x$  بر y، برابر y می‌باشد. x چند است؟  
(I) x عددی اول و y مضرب 2 می‌باشد.  
(II) x عددی فرد و y مضرب 4 می‌باشد.

- ۶۰ شکل مقابل، دو رینگ فلزی دایره‌ای شکل را نشان می‌دهد که رینگ کوچکتر درون رینگ بزرگتر قرار گرفته است.  
اگر رینگ بزرگ را در جهت مشخص شده بغلتائیم، صرف نظر از ضخامت رینگ‌ها، رینگ بزرگ چند دور کامل باید بغلتند تا مجدداً دو رینگ در همان نقطه تماس مشترک اولیه، با هم تماس پیدا کنند؟  
(I) مساحت سطح داخل رینگ کوچک، برابر با مساحت سطح محصور بین دو رینگ است.  
(II) فاصله مراکز دو رینگ از یکدیگر، 1 متر است.



د) آزمون درک مطلب

راهنمایی: متن زیر را به دقت بخوانید و صحیح ترین پاسخ را برای سوال های ۶۱ تا ۶۵ انتخاب کنید و در پاسخنامه علامت بزنید.

- در دورنمای راهبردی پرورش منابع انسانی، تجزیه و تحلیل محیطی به مثابه ابزار تشخیص مدیریت راهبردی مورد استفاده قرار گرفته است. استدلال این بحث، این است که اگر فرد (سازمان) مایل به اتخاذ تصمیمات واقع گرایانه و آگاهانه درباره آینده باشد، باید به طور منظم و متمرکز به خارج از حوزه عملیاتی و سازمانی خود توجه کند. این اقدام، عنصر ضروری فرآیندی است که در آن از یک طرف، تهدیدات مربوط به رشد و حیاط سازمان پیش‌بینی و از طرف دیگر، راه‌های جدیدی برای تفکر و عمل کشف می‌شود. تجزیه و تحلیل رقیب، یک فن حمایتی است که سازمان به آن وسیله به اقدامات بازیگران موجود و آتی فعال در عرصه فعالیت‌های خود توجه ویژه‌ای معطوف می‌دارد. بهینه‌کاوی، هم با تجزیه و تحلیل محیط - در تعریف وسیع و جامع آن - و هم با تجزیه و تحلیل رقیب - به طور خاص - سروکار دارد.

فاولر (۱۹۹۷) یادآوری می‌کند که معنی لغت‌نامه‌ای بهینه‌کاوی، شیار کوچک ایجاد شده بر روی کتیبه سنگی یک بنا یا ساختمان است که ارتفاع آن از سطح دریا به دقت اندازه گرفته شده است. زمانی که ارتفاع مکان‌های مجاور سنجیده می‌شود، از این علامت به عنوان یک مرجع استفاده می‌شود. به نظر فاولر، بهینه‌کاوی در سازمان نیز شبیه همین قضیه است. به نظر وی، بهینه‌کاوی شامل وارسی (مقایسه) عملکرد، فرآیندها و نظام‌های یک سازمان مشخص با عملکرد، فرآیندها و نظام‌های سازمان‌های دیگر است تا مشخص شود که استانداردهای سازمان در مقایسه با دیگر سازمان‌ها در چه وضعیتی (بالاتر یا پایین‌تر) قرار دارد؟

بهینه‌کاوی صرفاً یک مقایسه با سایر سازمان‌ها - بدون توجه به ویژگی‌های سازمان‌های سازمان مورد مقایسه - نیست، بلکه شناسایی سازمان‌های مورد مقایسه بسیار مهم است. بنابراین بهینه‌کاوی در واقع فرآیند مستمر سنجش محصولات، خدمات و اقدامات سازمان در برابر سرسخت‌ترین و قوی‌ترین رقبا و یا شرکت‌هایی است که به عنوان رهبران صنعت شناسایی شده‌اند (کیرنز، ۱۹۹۰). در این تعریف، به ماهیت دائمی و مستمر فرآیند اشاره شده است. البته این کار در مقایسه با بازتاب عینی و عملی فرآیند، کاری نمایدین است. این کار کمک می‌کند که توجه ما به اهمیت بررسی محیط جلب شود. انجام مستمر این کار در واقع آرزویی بلندپروازانه است مگر اینکه سازمان یک اداره کنکاش محیطی داشته باشد که البته در صورت وجود چنین اداره‌ای هنوز کل فرآیندها، رویه‌ها و نظام‌های سازمان به طور واقع گرایانه مورد توجه واقع نمی‌شوند. با این حال، بیشتر نویسنده‌گان ادعا می‌کنند که بهینه‌کاوی نباید فعالیتی موقت و اتفاقی، بلکه باید تلاشی مداوم برای کسب اطلاعات تطبیقی از هر جای ممکن تلقی شود.

منطق پشتیبان بهینه‌کاوی، جستجوی اطلاعات تطبیقی عملکرد است. ولی بهینه‌کاوی فراتر از نظارت بر استانداردها و نقشه‌برداری منفعانه از فعالیت‌های دیگر سازمان‌ها - و مقایسه آن با سازمان خودی - است. بهینه‌کاوی باید موجب درس گرفتن از موفقیت‌ها و شکست‌های دیگران شود. بهینه‌کاوی اقدامی است برای شناسایی فعالیت‌هایی که دیگران انجام می‌دهند و فعالیت‌هایی که یک سازمان باید انجام دهد. بنابراین هدف اصلی بهینه‌کاوی باید انجام چنین کشفیاتی جهت تأثیرگذاری بر اقدامات خویش باشد. این بحث، در تعریفی دیگر به این ترتیب ارائه شده است: بهینه‌کاوی جستجوی بهترین اقدامات انجام شده در صنعت است که منجر به انجام عملکرد متعالی می‌شود (کمپ، ۱۹۸۹).

فرآیند بهینه‌کاوی به طور مجازی و در هر حوزه‌ای از زنجیره ارزش سازمان، فرآیندها و کارکردهای اصلی آن، مثل تولید، فروش، توزیع و همچنین فرآیندها و کارکردهای پشتیبانی مثل پرورش منابع انسانی قابل انجام است.

فعالان پرورش منابع انسانی باید بدانند که هدایت بهینه‌کاوی و انجام مقایسه با دیگران می‌تواند برای آنان مزایایی اساسی در پی داشته باشد. بهینه‌کاوی، عملی ضروری است. اگر اطلاعات و آگاهی کافی درباره بهینه‌کاوی نداشته باشیم، اعتبار پرورش منابع انسانی به مخاطره می‌افتد. بهینه‌کاوی در سازمان‌هایی که آن را پذیرفته‌اند، به طور روزافزون به عنوان یک امر اثرگذار و شریک اصلی یادگیری سازمان تلقی می‌شود (ویلیامز، ۱۹۹۵). در این بحث‌ها، متخصصان پرورش منابع انسانی کجا قرار می‌گیرند؟

۶۱- قیاس مطرح شده در پارagraf دوم، به چه منظور است؟

- ۱) نشان دادن اهداف سازمانی بهینه‌کاوی در باستان‌شناسی
- ۲) تبیین افق بلند بهینه‌کاوی در باستان‌شناسی
- ۳) تأیید دقیق بودن نظرات فاولر

- ۶۲- در بهینه کاوی عمدتاً به کدام حیطه پرداخته می شود؟  
 ۱) نحوه شکست سرسخت ترین رقبا  
 ۲) شناسایی راهبران برجسته صنایع  
 ۳) مقایسه سازمانها به منظور دستیابی به رویه های عالی  
 ۴) تقویت زنجیره توزیع
- ۶۳- دو رکن اصلی در روش بهینه کاوی، کدام است؟  
 ۱) یافتن نقطه قوت سازمان خودی و نقاط ضعف سازمان های بیگانه  
 ۲) تجزیه و تحلیل محیط و یافتن مدیران راهبردی  
 ۳) تربیت منابع انسانی و یافتن شریک اصلی مناسب  
 ۴) کشf سازمان های مورد مقایسه و مقایسه آنها
- ۶۴- همه موارد زیر، با آنچه در متن به صراحت عنوان شده است، مطابقت دارند، بجز:  
 ۱) توجه بیش از حد به محیط بیرون سازمان، مغایر واقع گرایی است.  
 ۲) بازی در عرصه رقابت، نیازمند شناخت سایر سازمانها است.  
 ۳) تصمیم گیری واقع گرایانه، مستلزم تحلیل خود و رقیب است.  
 ۴) بهینه کاوی فراتر از تقویت فرآیند تولید است.
- ۶۵- در ادامه متن فوق، نویسنده به احتمال زیاد به کدام مفهوم می پردازد؟  
 ۱) طبقه بندی فعالان پرورش نیروهای انسانی  
 ۲) دورنمای راهبردی پرورش منابع انسانی  
 ۳) جایگاه خبرگان تربیت منابع انسانی در بهینه کاوی

## (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 شماره های ۱، ۲ و ۳ مشخص شده اند. هر یک از جملات را به دقت بخوانید و مشخص کنید آیا در یکی از این قسمت ها، خطایی از نظر دستور زبان، به کار گیری مناسب کلمات و اصطلاحات و یا نگارش اصیل و فصیح وجود دارد یا خیر. در صورت وجود خطای شماره قسمتی را که دارای خطایست در پاسخنامه علامت بزنید و در صورتی که خطای وجود ندارد، گزینه ۴ (بدون خطای) را علامت بزنید.

- ۶۶- تعریف پیش گفته، شامل کلیه علوم اجتماعی است و نمی توان جامعه شناسی را از آن افاده کرد، مگر آنکه با افزودن لغاتی معنای ۱  
۲
- آن را تحدید کرد. بدون خطای
- ۶۷- کم توجیهی دولت و نهادهای مربوط برای توسعه صنعت جهانگردی بر اذهان آگاه مستور نیست. بدون خطای
- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| ۱ | ۲ | ۳ | ۴ |
|---|---|---|---|
- ۶۸- دولت در تلاش است تا مقدمه لازم را برای افزایش شمارگان کتاب انجام دهد، اما احتمال کمی هست که در این راه توفیق یابد.
- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| ۱ | ۲ | ۳ | ۴ |
|---|---|---|---|
- بدون خطای
- ۶۹- انگلستان می کوشد با استفاده از منصوبان خود در دستگاه امنیتی بصره، بین مسلمانان تفرقه بیفکند و با روند کنونی ۱  
۲
- خواهی نخواهی در این کار توفیق خواهد یافت. بدون خطای
- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| ۱ | ۲ | ۳ | ۴ |
|---|---|---|---|
- ۷۰- حرفه ویراستاری که تا ۳۰ سال پیش محلی از اعراب نداشت، کمتر از یک دهه نگذشت که نضجی چشمگیر گرفت و نهادینه شد.
- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| ۱ | ۲ | ۳ | ۴ |
|---|---|---|---|
- بدون خطای

- ۷۱ ارتباطاتی که با قصد اطلاع رسانی، هدایت و کنترل انجام می‌شود معمولاً از کدام نوع ارتباطات است؟  
 ۱) از پایین به بالا ۲) ناکارا  
 ۳) در مورد تصمیم‌گیری ۴) از بالا به پایین
- ۷۲ اصطلاح «اینکوترمز تحويل کالا در بندر مقصد روی کشتی» کدام است?  
 ۱) DAF ۲) DDU  
 ۳) DES ۴) FOB
- ۷۳ چاپ و نشر اسکناس چه نوع سیاستی است?  
 ۱) مالی انبساطی ۲) مالی انقباضی  
 ۳) پولی انقباضی ۴) پولی انبساطی
- ۷۴ آمارهای ثبتی نشان می‌دهد که در سال ۱۳۸۶، تعداد ازدواج‌های ثبت شده در مقایسه با سال ۱۳۸۵ حدوداً چند درصد افزایش داشته است?  
 ۱) دوازده ۲) ده  
 ۳) سیزده ۴) پانزده
- ۷۵ پنج کشور برتر تولیدکننده پسته در جهان کدامند?  
 ۱) ایران، سوریه، فرانسه، چین و هند  
 ۲) ایران، آمریکا، ترکیه، چین و سوریه  
 ۳) عراق، ایران، ترکیه، چین و هند
- ۷۶ ایران به عنوان کشوری در حال توسعه نیازمند سیاستگذاری هدفمند در کدام امور است?  
 ۱) یارانه‌ها، انرژی  
 ۲) خصوصی‌سازی، سرمایه‌گذاری  
 ۳) خدمات، حمایت‌های مالی
- ۷۷ نظارت فنی بر ساخت و ساز مسکن روستایی زیر نظر کدام ارگان در چارچوب قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان - مصوب چه سالی از سری مصوبات نظام فنی روستایی انجام می‌شود?  
 ۱) شوراهای استانی، ۱۳۸۷  
 ۲) بنیاد مسکن انقلاب اسلامی، ۱۳۷۴  
 ۳) وزارت مسکن و شهرسازی، ۱۳۴۷
- ۷۸ بانک توسعه اسلامی در نوامبر سال ۲۰۰۰ ميلادي اقدام به تأسیس کدام ارگان کرد?  
 ۱) بنیاد جهانی وقف  
 ۲) صندوق بیمه اتکایی  
 ۳) صندوق توسعه صادرات
- ۷۹ امروزه ورزش در جهان به عنوان یک ..... معرفی شده است.  
 ۱) هنر ۲) علم  
 ۳) صنعت ۴) فرهنگ
- ۸۰ بررسی استانهای کشور از نظر مهاجرپذیری نشان می‌دهد که پنج استان مهاجرپذیر کشور به ترتیب کدامند?  
 ۱) خراسان رضوی، تهران، مازندران، گلستان، گیلان، قم، بوشهر  
 ۲) گلستان، تهران، گیلان، قم، بوشهر  
 ۳) تهران، اصفهان، سمنان، مرکزی، قزوین
- ۸۱ صنعت قند کشور از چه سالی و با احداث کارخانه توسط یک شرکت متعلق به کدام کشور در محل کهرباگ تهران آغاز به کار کرد?  
 ۱) ۱۳۷۴، بلژیک ۲) ۱۲۴۷، ایتالیا  
 ۳) ۱۲۴۷، انگلیس ۴) ۱۳۷۴، آلمان
- ۸۲ طرح تحول اقتصادی هفت محور مختلف دارد و در مجموع دو هدف عمده ..... و ..... را دنبال می‌کند.  
 ۱) اصلاح الگوی مصرف، رشد ۲) رشد، توسعه  
 ۳) عدالت، اصلاح الگوی مصرف
- ۸۳ استانداردهای سری ۱۸۰۰۰ مربوط به کدام مورد است?  
 ۱) کیفیت در صنعت خودرو ۲) ارزیابی طرح‌های کیفی
- ۸۴ منظور از IAEA کدام سازمان بین‌المللی است?  
 ۱) اتحادیه بین‌المللی مخبرات  
 ۲) آژانس بین‌المللی انرژی اتمی
- ۸۵ تمام دستگاه‌های اجرایی و شرکت‌های دولتی که به نحوی از بودجه عمومی دولت استفاده می‌کنند موظفند الگوی ..... ایرانی - اسلامی را در پروژه‌های خود لحاظ کنند.  
 ۱) فرهنگی ۲) اقتصادی  
 ۳) مدیریتی ۴) معماری
- ۸۶ «سایمون» به چه علت اصول مدیریت را ضربالمثل‌های مدیریتی نامیده است?  
 ۱) متنافق بودن ۲) پیچیدگی  
 ۳) تحریبی بودن ۴) سادگی
- ۸۷ طبق یکی از مطالعات استانفورد اینترنت به فناوری ..... انسان از ..... تبدیل شده است.  
 ۱) منزوی کننده، جامعه ۲) تهییج کننده، عقل  
 ۳) دور کننده، واقعیت ۴) اغواء کننده، مردم
- ۸۸ اگر استراتژی سازمان تمايل به ..... داشته باشد، معمولاً سازمان با وضعیتی پیچیده‌تر، سیال‌تر و نامطمئن روبرو خواهد شد.  
 ۱) یکنواختی ۲) ثبات  
 ۳) تعادل ۴) رشد
- ۸۹ از دیدگاه روانشناسی اجتماعی سازمان، عوامل مورد سنجش چیست?  
 ۱) خصوصیات شغلی ۲) رفتارها و ادراکات فرد و گروه  
 ۳) متغیرهای گروهی در سازمان  
 ۴) واکنش‌های افراد در مقابل شرایط سازمان

- ۹۰ در مدل امتیازات متوازن (BSC) چه حوزه‌هایی مورد نظر کاربر قرار دارند؟  
 ۱) مالی، مشتری، فرایندهای سازمانی، رشد و یادگیری  
 ۲) اداری، مالی و اقتصادی، رضایتمندی ذی‌نفعان، رشد و یادگیری  
 ۳) مالی، مشتری، ارتباطات خارجی، مدیریت استراتژیک سازمان  
 ۴) رشد و یادگیری، مالی و اقتصادی، مسئولیت اجتماعی، رضایت درون سازمانی
- ۹۱ طبق اصل یکصد و هفتاد و چهارم قانون اساسی، سازمان بازرسی کل کشور زیر نظر کدام مرجع است؟  
 ۱) قوه قضائیه ۲) قوه مقننه ۳) قوه مجریه ۴) شورای نگهبان
- ۹۲ عدم تمایل بی‌سروادان نسبت به شرکت در کلاس‌های مبارزه با بی‌سروادی مثالی از کدام تقاضاست؟  
 ۱) تقاضای پنهان ۲) تقاضای منفی ۳) تقاضای نامنظم ۴) فقدان تقاضا
- ۹۳ طبق ماده ۱۲۵ قانون کار ایران در مواردی که به هر عنوان رابطه استخدامی تبعه بیگانه با کارفرما قطع شود، کارفرما مکلف است ظرف چه مدت مراتب را به وزارت کار و امور اجتماعی اعلام کند؟  
 ۱) ۱۰ روز ۲) سه هفته ۳) ۱۵ روز ۴) یک ماه
- ۹۴ ارزش ریالی کالاهای و خدمات نهایی که طی یک سال به وسیله منابع اقتصاد ملی تولید می‌گردد، چه نامیده می‌شود؟  
 ۱) سرانه تولید ملی ۲) تولید ناخالص داخلی ۳) تولید ناخالص ملی ۴) سرانه درآمد ملی
- ۹۵ کدام مرحله از مراحل توسعه یافته‌گی کشورها، مربوط به تغییرات وسیع در بخش‌های حمل و نقل می‌باشد؟  
 ۱) مصرف انبوه ۲) انتقالی ۳) در راه بلوغ ۴) خیز
- ۹۶ کدام یک، بازاری است سازمان یافته، قانونمند، قابل نظارت، شفاف، عادلانه، رقابتی و کم هزینه که امکان پوشش، توزیع و انتقال رسک را فراهم می‌کند؟  
 ۱) بازارهای مرزی ۲) بیمه ۳) بانکداری ۴) بورس
- ۹۷ گسترش دانش و مهارت، اصلاح هرم شغلی نیروی کار و ارتقاء و توانمندسازی و تأمین سرمایه انسانی برای دستیابی به اقتصاد متنوع و متکی بر منابع دانش از اهداف کلی توسعه بخش کدام نوع آموزش است؟  
 ۱) عالی ۲) ضمن خدمت ۳) فنی حرفه‌ای ۴) علمی کاربردی
- ۹۸ کدام بنیاد با مبادرت محوری آموزش و پژوهش برنامه‌ریزی و اجرای طرح شناسایی و هدایت استعدادهای برتر (شهاب) را آغاز کرده است؟  
 ۱) بنیاد ملی نخبگان ۲) دفتر استعدادهای درخشنان
- ۹۹ در حال حاضر تمام سیاست‌های کلان مدیریت بازار کار به صورت متمرکز در کدام وزارت تدوین می‌شود و سایر دستگاه‌های اجرایی ملزم به رعایت آن هستند؟  
 ۱) صنایع و معادن ۲) کار و امور اجتماعی ۳) جهاد کشاورزی ۴) رفاه و تأمین اجتماعی
- ۱۰۰ کدام یک موظف است: «به منظور ارتقای اینمنی وسائل نقلیه با مشارکت بخش خصوصی نسبت به راهاندازی مراکز معاینه فنی ناوگان حمل و نقل عمومی (به جز سواری) و الزام بازدید دوره‌ای، ظرف شش ماه از ابلاغ آئین نامه اقدام کند.»  
 ۱) پلیس راه ۲) شهرداری‌ها ۳) راهنمایی و رانندگی ۴) وزارت راه و ترابری

## نظریه‌های عمومی مدیریت

- ۱۰۱ کدام سیستم کنترل، اطلاعات لازم را به مثابه سیستم‌های رسمی در اختیار مدیران قرار می‌دهند؟  
 ۱) تحدیدی ۲) تعاملی ۳) ارزشی ۴) تشخیصی
- ۱۰۲ کدام روش کنترلی به منظور کاهش خطاهای و در نتیجه به حداقل رساندن نیاز به اقدامات اصلاحی به کار می‌رود و در آن رفتارهای کارکنان محدود می‌شود؟  
 ۱) پیش‌گیرنده ۲) اصلاح کننده ۳) آینده‌نگر ۴) گذشته‌نگر
- ۱۰۳ مطابق دیدگاه فایول کدام مورد وظایف مدیریتی را نشان می‌دهد؟  
 ۱) برنامه‌ریزی، سازماندهی، کارگزینی، هدایت، کنترل ۲) برنامه‌ریزی، سازماندهی، هدایت، تصمیم‌گیری، کنترل  
 ۳) برنامه‌ریزی، سازماندهی، فرماندهی، هماهنگی، کنترل ۴) برنامه‌ریزی، هماهنگی، کنترل
- ۱۰۴ در کدام الگو، همه افراد می‌توانند با هم تماس داشته باشند، سرعت ارتباطات زیاد و دقت آن نسبتاً کم است و روحیه کارکنان عالی است؟  
 ۱) ستاره‌ای ۲) دایره‌ای ۳) سه شاخه‌ای ۴) همه جانبه
- ۱۰۵ در الگوی ارتباطی متمرکز ارتباطات ..... و ساختار ارتباطی ..... است.  
 ۱) سریعتر و دقیقتر - تقریباً ناپایدار ۲) سریعتر - ناپایدار ۳) کندتر - ناپایدار

- یکی از روش های غلبه بر موانع ارتباطی کدام است؟  
 ۱) بازگشت ندادن نتیجه پیام به فرستنده آن  
 ۲) استفاده از ارتباطات شفاهی و رو در رو  
 ۳) استفاده از رفتارهای غیر کلامی  
 ۴) دادن هرگونه اطلاعات اعم از درست یا غلط درباره فرستنده پیام به دیگران
- ۱۰۶
- در کدام نظریه افراد نسبت دریافتی خود را با «دریافتی همایان خود از سازمان» مقایسه می کنند؟  
 ۱) هدف گذاری      ۲) برابری      ۳) انتظار      ۴) تقویت و اصلاح رفتار
- ۱۰۷
- سبک های کلی سازماندهی و ایجاد هماهنگی کدامند؟  
 ۱) اقتضائی، مشارکتی لیبرال ماب، وظیفه دار  
 ۲) بوروکراتیک محافظه کار، اقتضائی، میانه رو  
 ۳) بوروکراتیک محافظه کار، مشارکتی لیبرال ماب، میانه رو  
 ۴) اقتضائی، وظیفه دار، رابطه مدار
- ۱۰۸
- کدام مورد جزء راه های ایجاد هماهنگی پس از تقسیم کار افقی می باشد؟  
 ۱) افزایش رسمیت      ۲) افزایش تمرکز      ۳) عدم تمرکز
- ۱۰۹
- سازمان ماتریسی ترکیب کدام ساختار هاست؟  
 ۱) پروژه ای - وظیفه ای      ۲) پروژه ای - جغرافیایی      ۳) پروژه ای - محصولی  
 کسی که همواره در گیر فعالیت هایی در جهت هدف باشد، دچار کدام حالت می شود؟  
 ۱) عجز و ناکامی      ۲) دلیل تراشی      ۳) پوچی  
 ۴) خوگرفتگی به رفتارهای بی حاصل
- ۱۱۰
- اگر هدف حفظ رفتار در بلند مدت باشد، از کدام برنامه تقویت استفاده می شود؟  
 ۱) با نرخ ثابت      ۲) با فواصل متغیر      ۳) با فواصل ثابت
- ۱۱۱
- تمایل فرد به تکوین تدریجی و شدن هر آنچه شایستگی شدنش را دارد، اشاره به کدام نیاز دارد؟  
 ۱) خودشکوفایی      ۲) احترام      ۳) ایمنی      ۴) زیبا شناختی
- ۱۱۲
- در کدام روش برای تعیین حقوق و دستمزد، عوامل کلیدی به اجزای کوچکتر یعنی زیر مجموعه ها و درجات مختلف تفکیک می شوند؟  
 ۱) طبقه بندی      ۲) درجه بندی      ۳) امتیازی  
 برنامه جامع، منسجم و کامل تحقق اهداف سازمانی چه نام دارد؟  
 ۱) چشم انداز      ۲) راهبرد      ۳) مأموریت
- ۱۱۳
- در کدام روش برای تعیین روایی از فرد خواسته می شود، بعضی از وظایف خاص را که در شغل وجود دارد، عملانجام دهد؟  
 ۱) روایی موازی      ۲) روایی محتوا      ۳) روایی پیش بین  
 کدام مورد جزو نقش های متقابل شخصی می باشد؟  
 ۱) رابط      ۲) مذاکره کننده
- ۱۱۴
- سبک های رهبری منتج از نظریه رهبری وضعیتی کدامند؟  
 ۱) اقتصادی، مشاوره ای، دستوری، حمایتی، تفویضی      ۲) دستوری، اقتصادی، حمایتی، تفویضی  
 ۳) اقتصادی، حمایتی، تفویضی، مشاوره ای، تفویضی  
 کدام مورد توالی گام های سیستم کنترل اصلاح کننده را نشان می دهد؟  
 ۱) تعریف خرده سیستم کنترل کننده، تعیین استانداردها، جمع آوری اطلاعات، شناسایی ویژگی های مورد کنترل، انجام اقدام های اصلاحی، مقایسه عملکرد با شاخص ها
- ۱۱۵
- ۲) شناسایی ویژگی مورد کنترل، تعیین استانداردها، تعریف خرده سیستم های کنترل کننده، جمع آوری اطلاعات، مقایسه عملکرد با شاخص ها، انجام اقدام های اصلاحی
- ۱۱۶
- ۳) تعریف خرده سیستم کنترل کننده، شناسایی ویژگی های مورد کنترل، تعیین استانداردها، جمع آوری اطلاعات، انجام اقدام های اصلاحی، مقایسه عملکرد با شاخص ها
- ۱۱۷
- ۴) شناسایی ویژگی هایی که باید کنترل شود، تعریف خرده سیستم کنترل کننده، تعیین استانداردها، جمع آوری اطلاعات، مقایسه عملکرد با شاخص ها، انجام اقدام های اصلاحی
- ۱۱۸
- وقتی از فردی درباره درجه خواستن او در مورد چیزی سوال می کنیم، در واقع کدام یک از عوامل نظریه انتظار را تخمین می زنیم؟  
 ۱) انگیزه      ۲) انتظارات      ۳) تلاش      ۴) ارزش و جذابیت کار
- ۱۱۹
- براساس کدام دیدگاه: کارکنان کار را آنقدر گسترش می دهند تا کل زمان موجود برای تحقیق را مصرف کنند؟  
 ۱) قانون پیتر      ۲) اصل بارده نزولی      ۳) مدل بوروکراسی
- ۱۲۰
- آخرین اخبار و اطلاعات کارشناسی ارشد در وب سایت مستر تست

- ۱۲۲ تولیدکنندگان خودرو، تولیدکنندگان کفشهای سفارشی و کارخانجات سیمان به ترتیب نشان دهنده کدام تکنولوژی تولید می‌باشد؟  
 ۱) آبیوه - واحدی - فرآیندی ۲) فرآیندی - واحدی - آبیوه ۳) واحدی - فرآیندی - آبیوه ۴) واحدی - فرآیندی - آبیوه
- ۱۲۳ فرآیند دسته‌بندی محرك‌های محیطی در الگوهای قابل تشخیص چه نام دارد?  
 ۱) حس ۲) سازمان ادارکی ۳) توجه ۴) پیچیدگی شناختی
- ۱۲۴ رابطه‌ای که به موجب آن ارتباط بین یک فرد با واحدهای دیگر برقرار شده و موجب می‌شود بخش‌های تحت سپرسی غیرمستقیم فرد نیز، تحت هدایت وی قرار گیرند، کدام اختیار است?  
 ۱) صفتی ۲) ستادی ۳) کارکردن ۴) سازمانی
- ۱۲۵ از نقطه نظر استراتژی این گونه سازمان‌ها با تولید محدود برای بخش کوچکی از بازار، ثبات را جستجو می‌کنند و در خصوص هزینه‌ها و مسائل مربوط به کارآیی برنامه‌ریزی دقیقی انجام می‌دهند?  
 ۱) تحلیگر ۲) آینده‌نگر ۳) تدافعی ۴) پایدار و باثبات
- ۱۲۶ فرایند انطباقی که از طریق آن افراد، ارزش‌ها و هنگارها و الگوهای رفتاری مورد انتظار سازمان را یاد می‌گیرند، چه نام دارد?  
 ۱) جامعه پذیری ۲) درونی شدن هنگارها ۳) توجیه سازمانی ۴) آشنازی با سازمان
- ۱۲۷ هزینه سیستم اطلاعاتی در یک دانشکده، معیار اثربخشی در کدام یک از رویکردهای سنجش اثربخشی است?  
 ۱) ارزش‌های رقابتی ۲) نیل به هدف ۳) عوامل استراتژیک ۴) سیستمی
- ۱۲۸ ساختار ایستا و تأکید بر کارآیی از ویژگی‌های کدام مرحله در چرخه حیات سازمان است?  
 ۱) کارآفرینی ۲) بلوغ ۳) شکل‌گیری ۴) رشد
- ۱۲۹ مدیر بازاریابی در مقابل تقاضای مضر چه وظیفه‌ای دارد?  
 ۱) ایجاد تقاضای منفی ۲) حفظ تقاضای متعادل ۳) ایجاد زمینه تقاضای مثبت ۴) هماهنگ کردن تقاضا
- ۱۳۰ کدام نوع اختیار ماهیتی مشورتی دارد و افراد حق ندارند به طور مستقل توصیه‌های خود را اجرا کنند?  
 ۱) کارکردن ۲) انتخابی ۳) ستادی ۴) صفتی

## زبان فارسی

- ۱۳۱ معنی صحیح واژه‌های «خَزَفُ، ذَرَائِي، دَسْتَان، خَمُولُ» کدام است?  
 ۱) بی‌ارزش - کاروان - نیرنگ - سستی  
 ۲) خرمهره - زنگ - فریب - گمنامی  
 ۳) نوعی سنگ - زنگوله - دست‌ها - کهولت  
 ۴) سنگ درشت - زنگ شتر - پدر رستم - گمنامی
- ۱۳۲ در بیت زیر، همه‌ی آرایه‌ها به جز ..... وجود دارد.  
 «میان گریه می‌خندم که چون شمع اندر این مجلس  
 ۱) کنایه ۲) تشبيه  
 ۲) ایجاد زمینه تقاضای متعادل ۳) ایجاد زمینه تقاضای مثبت ۴) هماهنگ کردن تقاضا
- ۱۳۳ در متن زیر، معنی درست واژه‌های مشخص شده کدام است?  
 «من گرم و سرد جهان بسیار دیده‌ام و عمر در نظاره‌ی مهره‌بازی چرخ به پایان رسانیده‌ام و از ذخایر تجربت و ممارست،  
 استظهاری وافر حاصل آورده و .....»  
 ۱) تمرین - پشت گرمی ۲) ورزش کردن - بینش  
 ۳) تلاش - استفاده ۴) کوشش کردن - روشی
- ۱۳۴ همه‌ی شاعران زیر به جز ..... پیرو سبک هندی بودند.  
 ۱) عرفی شیرازی ۲) کلیم کاشانی  
 ۳) خلد برین، شیرین و فرهاد، لیلی و مجرون
- ۱۳۵ آثار وحشی بافقی در کدام گزینه درست است?  
 ۱) خلد برین، شیرین و فرهاد، لیلی و مجرون  
 ۲) ناظر و منظور، لیلی و مجرون، خلد برین  
 ۳) ناظر و منظور، لیلی و مجرون، خلد برین
- ۱۳۶ در کدام بیت، آرایه‌ی مجاز وجود دارد?  
 ۱) باما سر چه داشتی ای تیره شب که باز  
 ۲) خود چه اندیشم ز هجران من که در خلد برینم  
 ۳) خون بود شرابی که ز مینای تو خوردم  
 ۴) به عالم هیچ عیشی را از این خوش‌تر نمی‌دانم
- ۱۳۷ در بیت: «خَامِشِی به که ضمیر دل خویش با کسی گفتند و، گفتن که مگویی» نقش کلمات مشخص شده کدام است?  
 ۱) مفعول، مسند، متمم  
 ۲) نهاد، متمم، مضاف الیه  
 ۳) مسنداً لیه، مسند، متمم
- ۱۳۸ با توجه به بیت: «عمر برف است و آفتاب تموز  
 ۱) عمر و خواجه مسنداً لیه هستند.  
 ۲) برف و غره مسنداً لیه هستند.  
 ۳) اندکی و هنوز قید مقدار هستند.

- ۱۳۹ در متن زیر چند غلط املایی وجود دارد؟  
«موش گفت: توقع دارم که به هر جانب که رضا و خشی ملک قالب بینی، بر من اظهار کنی که از شیوه‌ی دوستان و یاران یگانه غریب ننماید. جادو گفت: سخن باید که نیکو و به هنچار عقل رود تا هر که گوید از او پسندیده آید»
- (۱) یک (۲) سه  
(۳) دو (۴) چهار
- ۱۴۰ کدام عبارت به ویرایش نیاز ندارد؟  
۱) در رسالت شاعری، یک مسئله بسیار مهم است و آن این است که شاعر تا چه حد اعلم‌تر از زمان خود می‌باشد.  
۲) اگر چه شاعر باید با تمام جلوه‌های عصر خود از نظر شعری، معاصر شود، علی کل حال باید به رسالت شاعری آگاه باشد.  
۳) انسان به وسیله‌ی آگاهی از دانش خود، نباید از نظر اجتماعی و فلسفی در مکاتب و اصولی محدود، خود را مقید نماید.  
۴) اغلب شاعران گذشته، بر اساس زبان کار نمی‌کردند و فقط بر اساس ادبیاتی که قبل از آن‌ها به وجود آمده بود، شعر می‌گفتند.
- ۱۴۱ مفرد جمع مکسرهای «دواعی، نعمات» کدام است?  
۱) ادعای نعیم (۲) دعوا، نعم  
۳) داعیه، نعمت (۴) دعوت، نعمت
- ۱۴۲ با توجه به معنی برابر هر واژه، املای کدام کلمه غلط است?  
۱) ساقه: گزنده (۲) افراق: دوری کردن  
۳) تباین: جدایی (۴) اختفا: پیروی کردن
- ۱۴۳ مفهوم عبارت «از کوزه همان برون تراود که در اوست» در کدام بیت یافت نمی‌شود?  
۱) ابر اگر آب زندگی بسارد  
۲) شمشیر نیک از آهن بد چون کند کسی  
۳) زمین شوره سنبل بر نیارد  
۴) کس نماید به زیر سایه‌ی بوم
- ۱۴۴ همه‌ی ایات به جز بیت ..... به مفهوم عدم دلیستگی به تعلقات دنیایی و بی‌ارزشی مادیات اشاره دارد.  
۱) جهان ای برادر نماند به کس  
۲) چو بدل تو کردم جوانی خویش  
۳) چو آهنگ رفتن کند جان پاک  
۴) مکن تکیه بر ملک دنیا و پشت  
بیت: «روده‌ی تنگ به یک نان تهی پر گردد  
نماید؟
- ۱۴۵
- ۱۴۶ مترادف واژه‌های «مستور، متروک» کدام است?  
۱) محروس - مطرود (۲) مکنون - مهجور  
۳) محروم - مطرود (۴) مکنون - مهجور
- ۱۴۷ با توجه به معنای کامل عبارت، کدام مفهوم کنایی استنباط می‌شود?  
۱) .... آن گره که سفلگان وقت نزول مهمان در ابروی آرند، او در نقش کاسه و نگار خوانچه‌ی مطبخ داشتی و آن سرکه که بخیلان به هنگام ملاقات واردان در پیشانی آرند، او را در ابای سکبا بودی.  
۲) با رویی گشاده از مهمانان پذیرایی می‌کرد.  
۳) خواهش‌های نفسانی او چون سفره‌ای پر نقش و نگار و آراسته بود.  
۴) وقت پذیرایی از مهمانان ترسروی و تندخوبی می‌کرد.
- ۱۴۸ بیت: «هر که داد او حسن خود را در مزاد  
صد قضای بد سوی او رو نهاد» انسان را از انجام چه کاری نهی می‌کند?  
۱) خودنمایی (۲) تقدیرگرایی  
۳) تاریخ جهانگشا (۴) خودرایی
- ۱۴۹ همه‌ی آثار به جز ..... نثر مصنوع و متکلف دارند.  
۱) تاریخ جهانگشا (۲) دره‌ی نادری  
۳) مرزبان نامه (۴) نبیتند رویش مگر با سپاه
- ۱۵۰ واژه‌ی «مگر» از لحاظ معنی در کدام بیت، کاربردی متفاوت با دیگر ایيات دارد?  
۱) مگر کاتش تیز پیدا کند  
۲) نبیتند رویش مگر با سپاه  
۳) شما یار باشید و نیرو کنید  
۴) مگر دیده باشی که در باغ و راغ
- ۱۵۱ در همه‌ی ایيات به جز بیت ..... نماد به کار رفته است.  
۱) اگر پای در دامن آری چو کوه  
۲) کم آواز هرگز نبینی خجل  
۳) صد انداختی تیر و هر صد خطاست  
۴) صدف وار گوهرشناسان راز

-۱۵۲

- مفهوم آیهی  $\text{لَمْ يَرَ أَنَّ فَعَالْفَسِيرِ يَسِرًا$  در کدام بیت آمده است؟
- ۱) نسالهای شراره خیز، به گوش ز آهوان رمیده می‌آید
  - ۲) از پی هر شکست، پیروزی است از دل شب، سپیده می‌آید
  - ۳) بسوی گل‌های چیده می‌آید خونم از دل به دیده می‌آید
  - ۴) موجهی این محیط طوفان راست گر به چشم آرمیده می‌آید

-۱۵۳

در متن: «دمنه گفت: هر که نفس شریف دارد، خویشن را از محل وضعی به منزلت رفیع می‌رساند و هر که را رأی ضعیف و عقل سخیف است، از درجه عالی به رتبت خامل گراید.» به چه مفهومی تأکید شده است؟

- ۱) تلاش موجب سربلندی می‌گردد.
- ۲) صاحبان دنیا وجوه مشترک و متنازعی دارند.
- ۳) هر کس و هر چیز بر ماهیت و اصل خود برمی‌گردد.
- ۴) عدم پیروی از عقل زیان‌آور است.

-۱۵۴

بیت: «هر که آمد عمارتی نو ساخت رفت و منزل به دیگری پرداخت» با همه‌ی ایيات به جز بیت ..... قرابت مفهومی دارد.

- چو دولتی سر برآرد ز مهد  
که سال دگر دیگری دهخداست  
کزو خرمن کام دل بر نداشت  
پدر رفت و پای پسر در رکیب
- ۱) چو دیرینه روزی سر آورد عهد
  - ۲) نکوبی کن امسال چون ده تو راست
  - ۳) کسی دانه‌ی نیک مردی نکاشت
  - ۴) زهی ملک و دوران سر در نشیب

-۱۵۵

ایيات زیر با کدام عبارت ارتباط مفهومی دارد؟  
«توان شناخت به یک روز در شمایل مرد  
که تا کجا یش رسیده است پایگاه علوم  
ولی ز باطنش ایمن مباش و غرّه مشو  
که خبث نفس نگردد به سال‌ها معلوم»

- ۱) از تن بی دل طاعت نیاید و پوست بی مغز بضاعت را نشاید.
- ۲) هر که در پیش سخن دیگران افتد تا مایه‌ی فضلش بدانند، پایه‌ی چهلش بشناسند.
- ۳) دانا چو طبله‌ی عطار است خاموش و هنر نمای و نادان چو طبل غازی بلند آواز و میان تهی
- ۴) هر چه به صورت نکوست، سیرت زیبا در اوست، کار اندرون دارد نه پوست

## ریاضیات عمومی ۱ و ۲ دوره فنی و مهندسی

-۱۵۶ - دامنه تابع با ضابطه  $f(x) = \sqrt{|x| - |x|}$  کدام است؟

Z - N (۱)

N ∪ {۰} (۴)

Z (۱)

R<sup>+</sup> ∪ {۰} (۳)-۱۵۷ - برد تابع با ضابطه  $f(x) = \frac{(x^7 + 1)^2}{x^4 + 1}$  کدام بازه است؟ $\left[ \frac{1}{2}, \frac{3}{2} \right]$  (۲)

[۰, ۲] (۱)

 $\left[ 1, \frac{3}{2} \right]$  (۴)

[۱, ۲] (۳)

-۱۵۸ - اگر  $g(f(x)) = x$  و  $f(x) = \frac{1}{x+2}$ ، ضابطه تابع  $(\frac{1}{x})$  کدام است؟ $\frac{2}{2x-1}$  (۲) $\frac{2x}{2-x}$  (۱) $\frac{x-2}{2x}$  (۴) $\frac{2}{1+2x}$  (۳)

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

e<sup>r</sup> (۲)e<sup>۰</sup> (۱)e<sup>-۱</sup> (۴)e<sup>-۴</sup> (۳)

- ۱۶۰ - اگر  $y = \sin(\pi \arcsin x)$  حاصل  $y'' - xy' - (1-x^r)y = 0$  کدام است؟

۰ y (۲)

۹ y (۱)

-۶ y (۴)

-۹ y (۳)

- ۱۶۱ - مشتق مرتبه نهم تابع  $y = \frac{1}{2x^r + x}$  به ازای  $x = -1$  کدام است؟

۵۱۲×۸! (۲)

۵۱۱×۸! (۱)

۱۰۲۳×۹! (۴)

۱۰۲۵×۹! (۳)

- ۱۶۲ - خط مماس بر منحنی  $y = x^r + 3x^r + 1 - 2x - 6y = 0$  و عمود بر خط  $x = 1$  از کدام نقطه می‌گذرد؟

(۱, ۰) (۲)

(۱, ۲) (۱)

(۲, -۴) (۴)

(۲, -۶) (۳)

- ۱۶۳ - اگر  $f(x) = \frac{1}{\sqrt{x}}$  باشد، مشتق تابع  $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(2+2h)-f(2-h)}{h} = \frac{3}{5}$  به ازای  $x = 2$  کدام است؟

-۰/۸ (۲)

-۰/۶ (۱)

-۱/۲ (۴)

-۱/۶ (۳)

- ۱۶۴ - فقط با استفاده از قضیه مقدار میانگین مقدار  $(\text{Arctg} ۷ - \text{Arctg} ۳)$  به طور یقین در کدام بازه واقع است؟

(۰/۰۸, ۰/۲) (۲)

(۰/۰۷, ۰/۳) (۱)

(۰/۰۸, ۰/۴) (۴)

(۰/۲, ۰/۵) (۳)

- ۱۶۵ - تابع  $f(x) = |1-x|$  در بازه  $[2, -2]$  چند نقطه بحرانی دارد؟

۳ (۲)

۲ (۱)

۴ (۴)

۵ (۳)

- ۱۶۶- نمودار تابع با ضابطه  $f(x) = \frac{x^3}{(x-1)^2}$ ، خط مجانب خود را در نقطه A قطع می‌کند، فاصله نقطه A از خط مجانب دیگر کدام است؟

$\frac{2}{3} \quad (۲)$

$\frac{1}{3} \quad (۱)$

$\frac{1}{2} \quad (۴)$

$\frac{1}{4} \quad (۳)$

- ۱۶۷- در کره‌ای به شعاع R مخروطی با بیشترین حجم ممکن، محاط شده است. نسبت حجم مخروط به حجم کره کدام است؟

$\frac{8}{27} \quad (۲)$

$\frac{4}{9} \quad (۱)$

$\frac{16}{27} \quad (۴)$

$\frac{22}{81} \quad (۳)$

- ۱۶۸- حاصل  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{1}{x^2} \int_0^{x^2} \operatorname{tg} \sqrt{t} dt$  کدام است؟

$\frac{2}{3} \quad (۲)$

$\frac{1}{3} \quad (۱)$

$\frac{1}{6} \quad (۴)$

$\infty \quad (۳)$

- ۱۶۹- مقدار انتگرال  $\int_0^\pi \frac{x \sin x dx}{1 + \cos^2 x}$  کدام است؟

$\pi^2 \quad (۲)$

$\pi \quad (۱)$

$\frac{\pi^2}{2} \quad (۴)$

$\frac{\pi^2}{4} \quad (۳)$

- ۱۷۰- زاویه بین خطوط مماس بر منحنی‌های قطبی  $r = 2(1 - \sin \theta)$ ,  $r = 2(1 + \sin \theta)$  در نقطه تقاطع کدام است؟

$\frac{\pi}{4} \quad (۲)$

$\frac{\pi}{2} \quad (۱)$

$\operatorname{Arctg} \frac{2}{3} \quad (۴)$

$\operatorname{Arctg} \frac{1}{\sqrt{3}} \quad (۳)$

- ۱۷۱ - طول قوس منحنی  $c$  به معادله  $(x = \ln \sqrt{t+1^r}, y = \operatorname{tg}^{-1} \frac{t}{2})$  در بازه  $0 \leq t \leq 2$  کدام است؟

$$\frac{\pi}{\lambda} (۲)$$

$$\ln(\sqrt{2}-1) (۱)$$

$$\ln(1+\sqrt{2}) (۴)$$

$$\frac{\pi}{4} (۳)$$

- ۱۷۲ - به ازای کدام مقدار  $n$  انتگرال  $\int_1^\infty \left( \frac{n}{x+1} - \frac{3x}{2x^2+n} \right) dx$  همگرا است؟

$$\frac{3}{4} (۲)$$

$$\frac{1}{2} (۱)$$

$$n (۴) هیچ مقدار$$

$$\frac{3}{2} (۳)$$

- ۱۷۳ - اگر  $a$  و  $b$  ریشه‌های معادله  $x^4 - 2x + 4 = 0$  باشند. حاصل  $(a+b)^4 - a^4 - b^4$  کدام است؟

$$64 (۲)$$

$$0 (۱) صفر$$

$$\frac{1}{2} (۴)$$

$$2 (۳)$$

- ۱۷۴ - فاصله نقطه  $A(3, -2, 1)$  از فصل مشترک دو صفحه به معادلات  $x + y - z = 0$  و  $x - 2y + z = 0$  کدام است؟

$$2\sqrt{\frac{5}{2}} (۲)$$

$$2\sqrt{\frac{3}{2}} (۱)$$

$$2\sqrt{\frac{5}{2}} (۴)$$

$$5\sqrt{\frac{3}{2}} (۳)$$

- ۱۷۵ - اگر  $C^{-1} \cdot A \cdot C = \begin{bmatrix} 4 & -1 \\ -2 & 3 \end{bmatrix}$  یک ماتریس قطری باشد، آنگاه ماتریس  $C$  کدام است؟

$$\begin{bmatrix} 1 & -1 \\ 1 & 2 \end{bmatrix} (۲)$$

$$\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ -1 & 2 \end{bmatrix} (۱)$$

$$\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 2 & 1 \end{bmatrix} (۴)$$

$$\begin{bmatrix} 1 & -1 \\ -1 & 2 \end{bmatrix} (۳)$$

- ۱۷۶ - معادله صفحه بوسان خم فضایی  $f(t) = (t + \frac{1}{3}t^3)i + (t - \frac{1}{3}t^3)j + t^3k$  در نقطه نظری  $t = 1$  کدام است؟

$$3x + 2y - 3z = -\frac{1}{3} \quad (۲)$$

$$3x - 3y - 2z = 0 \quad (۴)$$

$$x + y + 3z = 5 \quad (۱)$$

$$x + 4y - 2z = 2 \quad (۳)$$

- ۱۷۷ - اگر  $U = x + y + z$  و  $U^T V = y + z$  و  $U^T W = z$  حاصل  $\frac{\partial(U, V, W)}{\partial(x, y, z)}$  کدام است؟

$$U^{-5} \quad (۲)$$

$$U^5 \quad (۴)$$

$$U^T V^T \quad (۱)$$

$$U^{-4} \quad (۳)$$

- ۱۷۸ - دورترین نقاط کره  $x^2 + y^2 + z^2 = 1$  از نقطه ثابت  $A(3, 4, 12)$  کدام است؟

$$15 \quad (۲)$$

$$13 \quad (۴)$$

$$12 \quad (۱)$$

$$14 \quad (۳)$$

- ۱۷۹ - فاصله مرکز ثقل منحنی به معادله  $\begin{cases} x = t + \sin t \\ y = 1 - \cos t \end{cases}, \quad 0 \leq t \leq \pi$  از محور  $x$  ها کدام است؟

$$\frac{3}{4} \quad (۲)$$

$$\frac{1}{3} \quad (۴)$$

$$1 \quad (۱)$$

$$\frac{2}{3} \quad (۳)$$

- ۱۸۰ - سطح قسمتی از صفحه  $x + y + z = 2$  که در داخل استوانه  $x^2 + y^2 = 4$  قرار گیرد، کدام است؟

$$\frac{8\pi\sqrt{3}}{3} \quad (۲)$$

$$(۴)$$

$$2\pi\sqrt{3} \quad (۱)$$

$$\frac{4\pi\sqrt{3}}{3} \quad (۳)$$

- ۱۸۱ - از رابطه  $x \frac{dy}{dx} = y(\ln y - \ln x + 1)$  عبارت  $\ln \frac{y}{x}$  برابر کدام است؟

$$x + c \quad (۲)$$

$$\frac{c}{x} \quad (۴)$$

$$cx \quad (۱)$$

$$\frac{1}{x} + c \quad (۳)$$

- ۱۸۲ - اگر  $\vec{r} = xi + yj + zk$  باشد، حاصل  $\text{div}(|\vec{r}|^{\alpha} \cdot \vec{r})$  کدام است؟

۵  $|\vec{r}|^{\alpha}$  (۲)

۲  $|\vec{r}|^{\alpha}$  (۱)

۳  $|\vec{r}|^{\alpha}$  (۴)

۴  $|\vec{r}|^{\alpha}$  (۳)

- ۱۸۳ - اگر  $F = \underline{\text{grad}}(x^{\alpha} + y^{\alpha} + z^{\alpha} - xyz)$  آنگاه  $|\text{curl } F|$  کدام است؟

۱  $\sqrt{x^{\alpha} + y^{\alpha} + z^{\alpha}}$  (۲)

۰ صفر (۱)

۲  $xyz$  (۴)

۳  $(x^{\alpha} + y^{\alpha} + z^{\alpha})$  (۳)

- ۱۸۴ - حاصل انتگرال منحنی الخط  $\int_{(c)} e^{-x} (\cos y dx - \sin y dy)$  که در آن  $c$  دو بردار متواالی است که  $(0, 0)$  را به  $(\pi, 0)$  می‌رساند و همچنین  $(\pi, \pi)$  به  $(0, \frac{\pi}{2})$  می‌رساند، کدام است؟

۱  $-e^{-\pi}$  (۲)

۰  $-1 + e^{-\pi}$  (۱)

۲  $-2e^{-\pi}$  (۴)

۳  $2 - e^{-\pi}$  (۳)

- ۱۸۵ - حاصل  $\iint_S x dS$  که در آن  $S$  قسمتی از سطح رویه به معادله  $Z = \sqrt{x^{\alpha} + y^{\alpha}}$  محدود به فضای استوانه‌ای  $0 \leq x \leq 1 - y^{\alpha}$  است؟

۰  $\frac{\sqrt{2}}{15}$  است (۱)

۸ (۱)

۴ (۲)

۶ (۳)