

عصر پنج شنبه

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

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

آزمون ورودی
دوره های کارشناسی ارشد ناپیوسته داخل
سال ۱۳۸۴

مدیریت اجرایی
(کد ۱۱۴۸)

نام و نام خانوادگی داوطلب:	شماره داوطلبی:
تعداد سؤال: ۱۹۰	مدت پاسخگویی: ۱۸۰ دقیقه

مواد امتحانی رشته مدیریت اجرایی، تعداد و شماره سؤالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	زبان عمومی و تخصصی (انگلیسی)	۳۰	۱	۳۰
۲	استعداد و آمادگی تحصیلی ویژه رشته مدیریت	۴۰	۳۱	۷۰
۳	دانش مسائل روز در زمینه مدیریت مؤسسات تولیدی، خدماتی و طرحهای عمرانی	۳۰	۷۱	۱۰۰
۴	نظریه های عمومی مدیریت	۳۰	۱۰۱	۱۳۰
۵	زبان فارسی	۳۰	۱۳۱	۱۶۰
۶	ریاضیات عمومی (او ۲ دوره فنی و مهندسی)	۳۰	۱۶۱	۱۹۰

اسفند ماه سال ۱۳۸۳

استفاده از ماشین حساب مجاز نمی باشد.

Part A: Grammar and Vocabulary

Choose the best answer to each question.

- 1- Pictures ----- with a telescope are inverted.
1) to take 2) taken 3) are taken 4) they took them
- 2- ----- the financial means to remain independent, he decided to seek employment.
1) Deprived of 2) To be deprived of 3) He was deprived of 4) That he was deprived of
- 3- They offer many advantages to small business owners ----- problematic.
1) it is 2) despite its 3) however it is 4) even though it is
- 4- They didn't finish the project in time though they had ----- three weeks to it.
1) adhered 2) supplied 3) allocated 4) regarded
- 5- The man's bad behavior often brought him into ----- with his colleagues.
1) indulgence 2) conflict 3) aggression 4) participation
- 6- The scientist ----- all of his new ideas in this article.
1) achieved 2) coincided 3) compelled 4) incorporated
- 7- With better medicine, we can stop the ----- of that disease.
1) exhibition 2) perception 3) proliferation 4) accumulation
- 8- Planning a meal for 500 people is no ----- matter.
1) trivial 2) obstinate 3) unanimous 4) dimensional

Part B: Cloze Test

Choose the answer that best completes each blank.

In mountainous areas, such as the Alps, electrical storms can be terrifying experiences both for mountaineers and local (9) ----- . Climbers describe frightening (10) ----- in which their hair stands on end, they hear buzzing noises, see flashes and feel (11) ----- in the face of powerful natural forces beyond their control. There is no (12) ----- against lightning bolts, which nearly always cause death, usually from heart failure but precautions can be taken.

- 9- 1) spectators 2) inhabitants 3) advocates 4) pedestrians
- 10- 1) glances 2) attacks 3) explosions 4) incidents
- 11- 1) defense 2) defensive 3) defenseless 4) defensibility
- 12- 1) operation 2) protection 3) elimination 4) recognition

Part C: Reading Comprehension

Read the following passage and answer the questions.

A middle ear infection (*otitis media*) usually starts when a cold causes the eustachian tube between the ear and throat to swell and close. When the tube closes, fluid seeps into the ear and bacteria start to grow. As the body fights the infection, pressure builds up, causing pain. Young children get more ear infections because they get more colds, and their eustachian tubes are more easily blocked.

Symptoms of a bacterial ear infection include earache, dizziness, ringing or fullness in the ears, hearing loss, fever, headache, and runny nose. Children who cannot yet talk may tug on the ear as a sign of pain.

Antibiotic treatment stops bacterial growth, relieving pressure and pain. Left untreated, the pressure can cause the eardrum to rupture. A single eardrum rupture usually does not have long-term consequences. However, repeated ruptures may cause hearing loss.

- 13- The passage mainly discusses -----.
1) the symptoms of middle ear infections 2) why young children get more ear infections
3) the body's response to bacterial infection 4) the causes and effects of middle ear infections
- 14- Serious damage to the ability to hear may occur due to -----.
1) repeated ruptures 2) earache and dizziness
3) headache and runny nose 4) long-term bacterial treatment
- 15- According to the passage, it is NOT true that -----.
1) hearing loss causes pressure
2) pain is relieved as a result of treatment
3) bacteria may grow after the eustachian tube is closed
4) pressure increases when the body reacts to the infection

Directions: Read the following passages and answer the questions.

PASSAGE 1:

Women are much less likely than men managers to be promoted to the top jobs. The same is true of women's chances of getting to the top of the professions. Glass ceiling describes the subtle and barely visible obstacles in the way of women's promotion. First, young women managers are more likely than men to be allocated to support functions that are less central to the business (these include personnel, sales, administration), which therefore provide a poorer basis to get to the top. Second, selection processes may discriminate against women in promotion. It has been suggested that there are implicit criteria (rather than formal discrimination) which disadvantage women. One is the tendency of male senior managers to stereotype women managers as having certain "female" characteristics. The positive female stereotype is being adept in the areas of human relationships, caring, dependable and conscientious. The negative one is of women, compared to men, being less innovative, ambitious and analytical, and more influenced by emotions. Women managers are labeled with these characteristics, regardless of whether they apply in any particular case (or at all). Women's attributes are deemed to be suitable for certain managerial roles (e.g. personnel, sales, customer relations), but not for most senior jobs. Another implicit process that probably affects women is the tendency for people to select those whom they will feel comfortable working with. Because the great majority of senior managers are male, men may be promoted in preference to women. Third, women are unlikely to be members of male social networks. A network often provides its members with mutual assistance, which may help individuals to perform more effectively in their jobs. This, in turn, will influence the chances of promotion. Networks, moreover, can bring junior managers to the attention of more senior managers outside their own areas.

- 16- The passage is mainly about -----.
- | | |
|--|--|
| 1) the characteristics of working women | 2) how to be promoted to the top jobs |
| 3) the three factors involved in job promotion | 4) gender inequalities in managerial occupations |
- 17- The word "adept" (line 10) is closest in meaning to -----.
- | | | | |
|------------|--------------|---------------|---------------|
| 1) skilled | 2) emotional | 3) sufficient | 4) interested |
|------------|--------------|---------------|---------------|
- 18- Women are more likely than men to -----.
- | |
|---|
| 1) be ambitious |
| 2) get promotion at a young age |
| 3) be offered positions involving human relationships |
| 4) be introduced to senior managers outside their own areas |
- 19- According to the passage, it is NOT true that -----.
- | |
|--|
| 1) male managers prefer to work with women |
| 2) dependability of women is appreciated |
| 3) men are considered to be more analytical |
| 4) network membership is one of the factors helping men with promotion |

PASSAGE 2:

The occupational category of managers and administrators has grown considerably in this century, from 3.6 percent of the employed population in the British census of 1911 to nearly 13 percent in 1991. Managers are placed at or near the top of the class structure in all accounts of stratification. In modern Weberian accounts, managers have an elite position by virtue of their market and work situations. The market position and life-chances of managers are highly favorable with regard to income, terms and conditions of employment, prospects of career advancement, and pensions. Job security and prospects of career advancement declined in the 1980s and 1990s in comparison to earlier periods. But the managerial market position is still relatively favorable. The managerial work situation normally provides more interesting work and autonomy than many other occupations. These market and work advantages increase the higher the level of a manager in the managerial hierarchy. Entry to managerial careers has become more selective over time, especially in

terms of required educational qualifications. J. Goldthorpe uses the term service class. This recognizes the special relationship managers (particularly top managers) have with the owners of capital: they serve owner's interests and are rewarded for their loyalty by their privileged position compared with other employees. Because managerial work is difficult to simplify, codify and control, managers have to be trusted to use their discretion properly on behalf of the interests they serve, hence their privileges. Modern Marxist class analysis has placed top management (particularly the board of directors) in the upper of two classes, because they control various capital functions. It has more difficulty precisely locating managers below this top level, since they are not fully part of the upper class but are definitely not in the working class.

- 20- The author agrees with the idea that -----.
- 1) the working class includes managers
 - 2) managers should not be in a privileged position
 - 3) the only autonomous occupation is management
 - 4) the condition of managers became less favorable in the 1980s
- 21- The phrase "by virtue of" (line 5) is closest in meaning to -----.
- 1) as far as
 - 2) because of
 - 3) in relation to
 - 4) throughout
- 22- According to the passage, managerial work -----.
- 1) leads to higher life expectancy
 - 2) is now open to less qualified people
 - 3) should not be based on owners' interests
 - 4) is done by a comparatively larger proportion of British people
- 23- From a Weberian perspective, -----.
- 1) managers should be selected over time
 - 2) modern managers need more job security
 - 3) managers have an advantageous work position
 - 4) there are not good prospects of advancement for managers
- 24- The word "it" (line 20) refers to -----.
- 1) board of directors
 - 2) class analysis
 - 3) top management
 - 4) upper class
- 25- According to the passage, it is NOT true that -----.
- 1) managers should be replaced by the elite
 - 2) the Marxist analysis fails to account for the position of some managers
 - 3) Marxists believe that capital functions are controlled by one class
 - 4) Goldthorpe believes that manager's reward is their privileged position

PASSAGE 3:

Japanese management practices show how these control strategies may coexist. Labor market segmentation in Japan means that large firms in the primary market offer a much better deal than firms in other labor market segments: higher wages, guaranteed rises with each year of service (a seniority-based wage system) and better terms of employment (notably the offer of permanent or lifetime employment). These advantages are a positive source of compliance and also work through fear, because a dismissed employee is unlikely to be hired by another primary-sector firm and will fall into the secondary segment. Personal control is exercised by supervisors, who in Japan have considerable powers to allocate work and supervise employees. There are, in addition, technical controls that follow from prescribed tasks and the organization of the flow of work. However, large Japanese companies have never followed a de-skilling strategy based on scientific management. They have relied more on worker skills, coupled with fairly tight direction by supervisors. Large Japanese companies are also bureaucratized and employees and their unions appear to feel that the rules and procedures are fair. Normative control is actively promoted by managers. They attempt to instill company values in employees by means of, for example, extensive propaganda which emphasizes how everyone is part of the same community, the provision of social and leisure facilities where employees are subjected to corporate culture even during their non-work lives, and the communal singing of company songs at the start of the working day. It is said that normative control may even have sufficient discursive power to shape employees'

identities. Finally, companies can rely on the wider norms and values of Japanese culture, elements of which support obedience and deference.

- 26- The paragraph before this passage is probably about -----.
- 1) the wage system in Japan
 - 2) labor market segments in Japan
 - 3) types of control strategies
 - 4) the history of market segmentation in Japan
- 27- The word "compliance" (line 6) is closest in meaning to -----.
- 1) coordination
 - 2) improving
 - 3) obeying
 - 4) satisfaction
- 28- The primary market in Japan -----.
- 1) does not dismiss its employees
 - 2) may fall into the secondary segment
 - 3) forces compliance through wages and employment conditions
 - 4) employ workers before they are employed by the secondary sector
- 29- According to the passage, the Japanese style of management -----.
- 1) uses songs to strengthen values
 - 2) prefers scientific management to skilled work
 - 3) is based on personal preferences of each supervisor
 - 4) does not reinforce obedience and deference
- 30- According to the passage, it is true that -----.
- 1) skilled workers are more reliable than supervisors
 - 2) the secondary segment is more advantageous than the primary one
 - 3) normative control involves propaganda for the better wage system
 - 4) a secondary-sector firm may employ dismissed workers

الف - آزمون حل مسأله

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

- ۳۱- فروشنده‌ای یک اسباب بازی را با ۱۵٪ تخفیف به قیمت ۱۹۵۵۰ تومان فروخت و ۱۵٪ قیمت خرید سود کرد. این فروشنده چند تومان تخفیف داده است؟

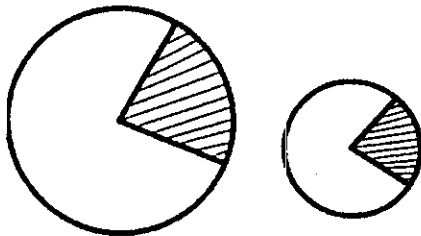
(۱) ۲۴۵۰ (۲) ۳۴۵۰ (۳) ۳۵۵۰ (۴) ۴۵۵۰

- ۳۲- در مسأله شماره ۳۱، قیمت خرید اسباب بازی چند تومان است؟

(۱) ۱۷۰۰۰ (۲) ۱۷۵۰۰ (۳) ۱۸۰۰۰ (۴) ۱۸۵۰۰

- ۳۳- شعاع دایره بزرگتر در شکل مقابل، چهار برابر شعاع دایره کوچکتر است. اگر سطح هاشور خورده در دایره کوچکتر برابر ۴ سانتیمتر مربع باشد، سطح ناحیه مشابه در دایره بزرگتر چند سانتی‌متر مربع است؟

(۱) ۳۲ (۲) ۳۶ (۳) ۴۸ (۴) ۶۴



- ۳۴- مبلغ ۷۳۰ هزار تومان بین سه نفر به این ترتیب تقسیم می‌شود که اگر نفر اول ۳ هزار تومان بگیرد، نفر دوم ۴ هزار تومان خواهد گرفت و اگر نفر دوم ۷ هزار تومان بگیرد نفر سوم ۶ هزار تومان خواهد گرفت. سهم نفر دوم چند هزار تومان بیشتر از سهم نفر سوم است؟

(۱) ۲۰ (۲) ۴۰ (۳) ۶۰ (۴) ۸۰

- ۳۵- دو فرد A و B که مهارت یکسانی دارند، ظرف مدت ۷ روز کاری را انجام می‌دهند که افراد B و C همان کار را در ظرف مدت ۱۰ روز انجام می‌دادند. کاری را که A، B و C با هم در ۱۵ روز انجام می‌دهند، فرد C به تنهایی در چند روز انجام می‌دهد؟

(۱) ۴۵ (۲) ۵۷ (۳) ۶۵ (۴) ۹۰

- ۳۶- در یک شهر ۳۵٪ مردم روزنامه A و ۴۵٪ روزنامه B و ۱۰٪ افراد هر دو روزنامه را مطالعه می‌کنند. اگر یک شرکت تجاری یک آگهی در دو روزنامه A و B چاپ کند، حداکثر چند درصد از کل جمعیت این شهر ممکن است این آگهی را ببینند؟

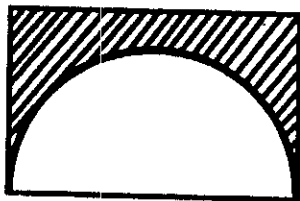
(۱) ۶۰٪ (۲) ۷۰٪ (۳) ۸۰٪ (۴) ۹۰٪

- ۳۷- اگر $\log_{10} a = 3/5$ و $\log_{10} b = 1$ باشد، آنگاه جمله $\log_{10} \frac{a^{(b-2)}}{b^5}$ برابر است با:

(۱) ۴ (۲) ۴/۵ (۳) ۵ (۴) ۵/۵

- ۳۸- در شکل مقابل، محیط نیم دایره برابر 4π و محیط مستطیل که دو ضلع آن بر دایره مماس است، برابر ۲۸ سانتی‌متر مربع است. مساحت قسمت هاشور خورده چند سانتی‌متر مربع است؟

(۱) $6(8-\pi)$ (۲) $8(6-\pi)$ (۳) $24+8\pi$ (۴) $48-6\pi$

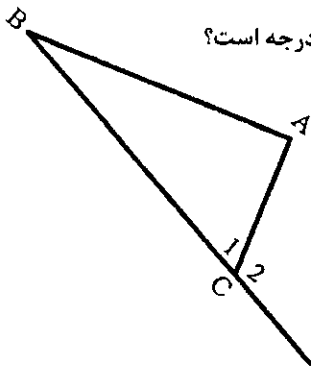


- ۳۹- در یک وسیله نقلیه قطر چرخ‌های جلو برابر S و قطر چرخ‌های عقب برابر t بر حسب متر اندازه‌گیری شده است. اگر چرخ جلو در ۱۰۰ دور X متر را بپیماید، چرخ عقب برای همین مسافت چند دور می‌چرخد؟

(۱) $100(s-t)$ (۲) $100(t-s)$ (۳) $100 \frac{s}{t}$ (۴) $100 \frac{t}{s}$

- ۴۰- مکعبی به ابعاد ۸ سانتی‌متر، ابتدا با رنگ سبز رنگ آمیزی شده و سپس با ۹ پرش به مکعب‌هایی به ابعاد ۲ سانتی‌متر تبدیل شده است. چه تعداد از مکعب‌های کوچک دارای دو وجه رنگی می‌باشند؟

(۱) ۸ (۲) ۱۶ (۳) ۲۴ (۴) ۳۶



۴۱- در شکل مقابل زاویه A زاویه $\frac{1}{4}$ زاویه C_1 و زاویه B زاویه $\frac{1}{2}$ زاویه C_2 است. زاویه C_2 چند درجه است؟

- (۱) ۳۰
(۲) ۶۰
(۳) ۸۰
(۴) ۱۲۰

۴۲- عمل ریاضی «*» به صورت زیر تعریف شده است:

$$x * y = (x + y)^2 - (x - y)^2$$

مقدار $(\sqrt[3]{x}) * (\sqrt[3]{x^2})$ برابر است با:

- (۱) $4x$ (۲) $4x^2$ (۳) $\sqrt[3]{4x^2}$ (۴) $4\sqrt[3]{x^2}$

۴۳- ۱۰٪ تخفیف، قیمت فروش یک کالا را ۱۰۰۰ تومان کاهش می‌دهد. اگر پس از تخفیف فروشنده ۲۰٪ قیمت خرید سود کرده باشد، قیمت خرید این کالا چند تومان است؟

- (۱) ۵۱۰۰ (۲) ۷۰۰۰ (۳) ۷۵۰۰ (۴) ۹۰۰۰

۴۴- یک مکعب مستطیل به ابعاد $2 \times 3 \times 2$ سانتی‌متر با استفاده از مکعب‌هایی به ضلع ۱ سانتی‌متر ساخته شده است. چند سطح جانبی از تمام مکعب‌های کوچک قابل مشاهده نیست؟

- (۱) ۳۶ (۲) ۴۰ (۳) ۴۸ (۴) ۶۰

۴۵- در صورتی که داشته باشیم $a^2 b^5 c^3 < 0$ کدام یک از موارد زیر حتماً باید درست باشد؟

I - $abc < 0$

II - $ab < 0$

III - $ac < 0$

- (۱) فقط I (۲) I و II (۳) I و III (۴) II و III

ب - آزمون کفایت داده‌ها

راهنمایی: هر یک از مسایل کفایت داده‌ها از یک سؤال و دو گزاره که با I و II مشخص گردیده و در آنها اطلاعاتی داده شده است، تشکیل می‌شود. در پاسخگویی به سؤال، شما باید تشخیص دهید که آیا اطلاعات داده شده در گزاره‌ها برای پاسخ دادن به سؤال مربوطه کفایت می‌کند یا خیر.

- (۱) اگر اطلاع (I) به تنهایی برای پاسخگویی به سؤال کافی باشد ولی اطلاع (II) به تنهایی کافی نباشد و یا اینکه اطلاع (II) به تنهایی برای پاسخگویی به سؤال کافی باشد ولی اطلاع (I) به تنهایی کافی نباشد، گزینه «۱» صحیح است.
(۲) اگر هر یک از دو اطلاع به تنهایی برای پاسخگویی به سؤال کافی نباشد ولی هر دو با هم کافی باشد، گزینه «۲» صحیح است.
(۳) اگر هر یک از دو اطلاع (I) و (II) به تنهایی برای پاسخگویی به سؤال کافی نباشد، گزینه «۳» صحیح است.
(۴) اگر هر دو اطلاع (I) و (II) با هم نیز برای پاسخگویی به سؤال کافی نباشد، گزینه «۴» صحیح است.

۴۶- مقدار کدام یک از جملات $(y + 1)$ و $(x + 3)$ بزرگتر است؟

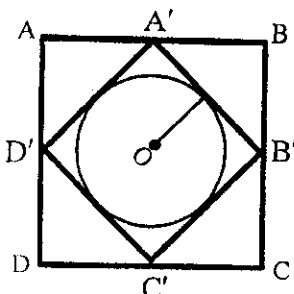
I $y > 1$

II $x < 3$

۴۷- مربع $A'B'C'D'$ در شکل مقابل از بهم پیوستن وسط اضلاع مربع ABCD حاصل شده است. مساحت دایره به مرکز O که در مربع $A'B'C'D'$ محاط شده است چقدر است؟

I $\overline{AB} = \overline{A'B'}\sqrt{2}$

II $r = \frac{\overline{A'B'}}{2} = \frac{\overline{AB}}{2\sqrt{2}}$



۴۸- مقدار جمله $a^3 + b^3$ چقدر است؟

$$(I) \quad a^3 - b^3 = 4$$

$$(II) \quad a^3 = -3b^3$$

۴۹- هزینه تولید یک تن سیبزمینی برابر ۲۰,۰۰۰ تومان است. هزینه تولید $\frac{4}{5}$ تن سیبزمینی چقدر است؟

(I) هزینه تولید هر تن سیبزمینی اضافه بر یک تن اول، معادل $\frac{2}{3}$ هزینه تولید یک تن قبل از آن است.

(II) هزینه تولید هر یکصد کیلوگرم در هر تن، معادل $\frac{2}{3}$ یکصد کیلوگرم قبل از آن است.

۵۰- اگر حاصلضرب $X.Y$ برابر ۱۶ باشد، مقدار هریک از دو عدد X و Y چقدر است؟

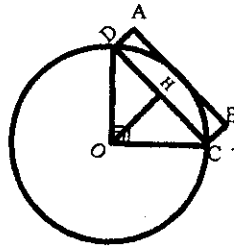
(I) ضرب توان ۲ این دو عدد برابر ۶۴ است.

(II) تفاضل این دو عدد برابر ۶ است.

۵۱- در شکل مقابل مساحت مستطیل $ABCD$ چند سانتی‌متر مربع است؟ (ضلع AB بر دایره مماس و O مرکز دایره است)

(I) OC برابر ۱۰ سانتی‌متر است.

(II) OH بر DC عمود است.



۵۲- از صد کیلو بذر برنج چند کیلو محصول برنج بدست می‌آید؟

(I) فقط ۷۰٪ بذرها می‌روید.

(II) از هر بذر که می‌روید ۲۰ دانه برنج بدست می‌آید.

۵۳- دوچرخه سواری از نقطه A به سمت نقطه B حرکت کرده و یک سوم راه را پیموده است. درچه مدت این دوچرخه‌سوار به مقصد می‌رسد؟

(I) مسافتی را که تاکنون پیموده از مسافت باقی مانده ۱۰ کیلومتر کمتر است.

(II) سرعت دوچرخه در مسافتی که تاکنون پیموده ۵۰۰ متر در دقیقه بوده است.

۵۴- هزینه تولید یک ماشین ۵۰ میلیون ریال است. قیمت فروش آن چقدر است؟

(I) هزینه ثابت و متغیر تولید این ماشین با هم برابر است.

(II) سود حاصل از تولید این ماشین با جمع هزینه‌های ثابت و متغیر آن برابر است.

۵۵- آیا میانگین ۳ عدد a ، b و c برابر c است.

$$(I) \quad 2c - a = c + b$$

$$(II) \quad c = 0$$

۵۶- اگر $-5 < S < 5$ درست باشد، آیا S مثبت است؟

$$(I) \quad S^2 > 4$$

$$(II) \quad 1 + S > 1 + 3$$

-۵۷

- عدد C که یک عدد صحیح مثبت است، چند رقمی است؟
 (I) خارج قسمت تقسیم C بر 40 دو رقمی و بر 80 یک رقمی است.
 (II) $9 < \log_2 C < 10$

-۵۸

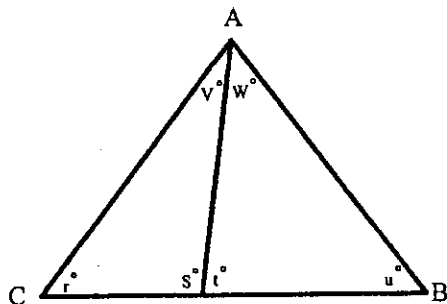
مقدار جمله (XY^2) چقدر است؟

$$\sqrt{x^2y^2 + x^2y^2} = 3xy \quad (I)$$

$$xy = 4, \quad x^2y = 8 \quad (II)$$

-۵۹

- یک راننده چند کیلومتر در ساعت باید سریعتر برود تا در زمان رفت و برگشت یک ساعت صرفه جویی کند؟
 (I) در برگشت با سرعت 90 کیلومتر در ساعت، 30 دقیقه صرفه جویی می شود.
 (II) کل مسافت طی شده در رفت و برگشت 360 کیلومتر است که با سرعت 72 کیلومتر در ساعت طی شده است.



-۶۰

آیا مثلث ABC متساوی الاضلاع است؟

- (I) زوایای t, s, r و u رویهم 300 درجه است.
 (II) زوایای u, v و w رویهم 120 درجه است.

ج - آزمون استدلال منطقی

راهنمایی: برای پاسخگویی به سؤالات این آزمون 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 سؤال است، انتخاب کنید. پاسخ به این سؤالات نیاز به هیچگونه تخصصی ندارد، فقط صورت هر سؤال را به دقت بخوانید و با توجه به واقعیت‌های مطرح شده در سؤال و نتایجی که بیان شده و یا بیان نشده ولی قابل استنتاج است، پاسخی را که صحیح‌تر به نظر می‌رسد انتخاب کنید.

-۶۱

دانشمندی که از طریق مشاهده پدیده‌های طبیعی مطالعات خود را انجام می‌دهد، نسبت به فردی که در وضعیت آزمایشگاهی این کار را انجام می‌دهد، در شرایط دشوارتری قرار دارد. در واقع در محیط آزمایشی متغیرهای خارجی و مزاحم قابل حذف و کنترل‌اند، حال آنکه در محیط طبیعی این کار مقدور نیست زیرا هر نوع کنترلی به معنی خروج از محیط طبیعی است. پس لازم است در مشاهده طبیعت از مدل‌هایی استفاده شود که در آن متغیرهای مزاحم در نظر گرفته شود. از متن فوق چنین می‌توان برداشت نمود که:

- (۱) استنباط از مشاهدات طبیعی در شرایط معینی میسر است.
- (۲) کنترل متغیرهای خارجی در بعضی موارد لزومی پیدا نمی‌کند.
- (۳) در شرایط آزمایشگاهی می‌توان مطالعات دقیق‌تری انجام داد.
- (۴) در شرایط بسیار محدود کننده‌ای می‌توان از روش مشاهده پدیده‌های طبیعی استفاده کرد.

-۶۲

علیت متضمن پدیده تولیدکنندگی یا اعمال نیرو است، بدین معنی که فقط توالی دو متغیر علیت را نمی‌رساند بلکه تغییری در متغیر اول باید مولد تغییر در متغیر دوم باشد تا علیت تحقق یابد. تجربه گرایان به این تعریف معترض‌اند و می‌گویند که اعمال نیرو از جانب متغیر اول بر متغیر دوم را نمی‌توان مشاهده یا اندازه‌گیری کرد، پس به جای علیت باید از مفهوم پیش‌بینی استفاده کرد. از بحث فوق می‌توان نتیجه گرفت که:

- (۱) مفهوم علیت را باید با احتیاط بکار برد.
- (۲) اساس علیت را مشاهده و اندازه‌گیری تشکیل می‌دهد.
- (۳) بین اندیشمندان در مورد استفاده از مفهوم علیت اختلاف نظر وجود دارد.
- (۴) به دلیل نامعین بودن میزان اثر علت بر معلول، بهتر است از مفهوم پیش‌بینی استفاده شود.

۶۳- در تدوین نظریه‌هایی برای توضیح علل تحول جوامع، پیش فرض‌های متفاوتی توسط دانشمندان و فیلسوفان مبنای کار قرار گرفته و هر کدام از آنان بر مبنای این پیش فرض‌ها نظریه خاص خود را تدوین کرده‌اند. اما، فقط نظریه‌هایی که بر اساس پیش فرض‌های منطقی و واقع‌بینانه تنظیم شده‌اند ممکن است بتوانند تحول جوامع را تبیین کنند. در نتیجه می‌توان پذیرفت که:

- (۱) بسیاری از نظریه‌ها مسائل را به درستی تبیین نمی‌کنند.
 - (۲) اغلب پیش فرض‌هایی که طرح می‌شود، واقع‌بینانه نیست.
 - (۳) داشتن پیش فرض درست شرط لازم برای داشتن نظریه درست است.
 - (۴) طراحی نظریه‌ای که بتواند علل تحول جوامع را به درستی توضیح دهد بسیار دشوار است.
- ۶۴- محیط زیست از موضوعاتی است که در دهه‌های اخیر بسیار مورد بحث و جدل قرار گرفته است. پیشرفت صنعت و تسلط بشر بر طبیعت به آلوده‌سازی و تخریب محیط زیست خودش منجر شده است. در واقع این پیشرفت تکنولوژی، خود مسائلی را به وجود آورده است که خطر نابودی محیط زندگی و خود بشر را به همراه دارد. عدم توجه به آثار سوء استفاده بی‌رویه از منابع و همچنین بر هم زدن تعادل محیط زیست بسیار زیان آور بوده است. کدام یک از جملات زیر بهتر می‌تواند در ادامه عبارات فوق قرار گیرد؟
- (۱) انسان نباید تلاش کند تا پیش از این بر طبیعت تسلط یابد.
 - (۲) پیشرفت صنایع باید کنترل شود تا جایی که به محیط زیست لطمه جدی وارد نکند.
 - (۳) جدی بودن خطر بر هم زدن تعادل محیط زیست هنوز برای بشر روشن نشده است.
 - (۴) در وضعیت حاضر حیاتی‌ترین مسئله‌ای که پیش روی بشر قرار دارد حفظ محیط زندگی اوست.

با استفاده از متن زیر به سؤالات ۶۵ و ۶۶ پاسخ دهید:

کشورهای صنعتی چنان وانمود می‌کنند که افزایش قیمت نفت باعث افزایش قیمت‌ها و لذا سبب رکود اقتصادی و فقر بیشتر در جهان می‌شود و به این ترتیب مسئولیت عدم رشد اقتصادی و فقر را به تولیدکنندگان نفت نسبت می‌دهند. ولی واقعیت آن است که قیمت نفت خام از قیمت نوشابه و حتی قیمت آب خوردن پاکیزه ارزان‌تر است و این هم در شرایطی است که نفت کالایی بدون بازتولید است. از طرف دیگر فرآورده‌هایی که از نفت تولید می‌شود بسیار گرانتر از خود نفت است و در واقع ارزش افزوده‌ای که کشورهای صنعتی از طریق صنایع تبدیلی نفت به دست می‌آورند، به هیچ وجه با قیمت نفت قابل مقایسه نیست. حتی مالیات دولت‌های صنعتی بر شرکت‌های نفتی، منافع بسیار قابل توجهی نباید این دولت‌ها می‌کند که در بعضی موارد با کل درآمد نفتی کشورهای تولید کننده نفت برابری می‌کند.

۶۵- موضوع اصلی بحث فوق چیست؟

- (۱) به انحراف کشاندن افکار مردم جهان در بحث قیمت نفت.
 - (۲) نوسان قیمت نفت در سال‌های گذشته و افزایش آن در سال جاری.
 - (۳) منافع کشورهای صنعتی در خرید نفت ارزان از کشورهای تولید کننده.
 - (۴) ارزش افزوده فرآورده‌های نفتی و سودی که از این طریق عاید کشورهای صنعتی می‌شود.
- ۶۶- از متن بالا می‌توان چنین نتیجه گرفت که فقر کشورهای ضعیف جهان را به طور عمده:

- (۱) نمی‌توان به قیمت نفت مرتبط دانست.
 - (۲) می‌توان به نحو غیرمستقیم به قیمت نفت مربوط دانست.
 - (۳) می‌توان با سیاست‌های غلط اقتصادی این کشورها مرتبط دانست.
 - (۴) نمی‌توان با ارزش افزوده فرآورده‌های نفتی و مالیات‌های کشورهای صنعتی بر نفت مرتبط دانست.
- ۶۷- در بین شش نفر اگر افراد «الف»، «ب» و «ج» با هم متخاصم باشند و همچنین افراد «د»، «ه» و «ز» نیز با هم متخاصم باشند، به چند صورت ممکن است این شش نفر را در یک ردیف قرار داد که متخاصمین در کنار هم نباشند؟

(۴) بیش از شش طریق

(۳) ۶

(۲) ۴

(۱) ۲

۶۸- اگر قبول کنیم که:

- همه ماشین‌ها بنزینی هستند.
- هیچکدام از قایق‌ها بنزینی نیست.
- برخی وسیله‌های بنزینی کاربوراتور دارند.
- برخی از متحرک‌ها ماشین هستند.
- برخی از وسایل کاربوراتوردار قایق هستند.

با توجه به مطالب فوق، کدام بیان درست است؟

- ۶۹- (۱) برخی موتورهای متحرک هستند. (۲) برخی ماشین‌ها متحرک نیستند.
 (۳) برخی متحرک‌ها بنزینی هستند. (۴) برخی از قایق‌ها کاربوراتور ندارند.
 با توجه به مفروضات سؤال ۶۸، اگر دوچرخه‌های موتوری را قایق فرض کنیم، کدام عبارت ممکن نیست صحیح باشد؟
 (۱) همه دوچرخه‌های موتوری کاربوراتور دارند. (۲) همه دوچرخه‌های موتوری متحرک هستند.
 (۳) هیچ دوچرخه موتوری کاربوراتوردار نیست. (۴) دوچرخه‌های موتوری بنزینی نیستند.

۷۰- هر ساله حدود ۱۱ میلیون کودک از فقر و بیماری در دنیا می‌میرند. هزینه‌ای که برای نجات این کودکان لازم است خیلی کمتر از هزینه‌ای است که هر ساله برای جنگ و تغییر حکومت‌ها مصرف می‌شود. در این میان در دنیایی که ادعای بشردوستی از هر سو شنیده می‌شود، تناقضی آشکار بین منافع قدرتمندان و نیازهای مردم محروم جهان دیده می‌شود. برای ادامه این بحث کدام یک از عبارات زیر مناسبتر به نظر می‌رسد؟

- (۱) ادعاهای بشردوستانه مشکلی را حل نخواهد کرد.
 (۲) فقر و بیماری بدترین آسیب‌ها برای نوع بشر هستند.
 (۳) برای رسیدن به یک درک بهتر از اوضاع جهان لازم است به واقعیات بیشتر توجه شود تا به ادعاها.
 (۴) جنگ‌ها و تغییر حکومت‌ها نمی‌تواند اهمیت بیشتری از نیازهای مردم محروم جهان داشته باشد.

- ۷۱- با تلاش و همت فعالان بخش کشاورزی و استفاده از فناوری‌های نوین در تولید خودکفا شدیم.
(۱) برنج (۲) چای (۳) گندم (۴) مرکبات
- ۷۲- سازمان ملی ورزش جایگزین می‌شود.
(۱) کمیته ملی المپیک (۲) سازمان تربیت بدنی (۳) سازمان ملی جوانان (۴) سازمان مبارزه با مواد مخدر
- ۷۳- بر اساس آمار رسمی منتشره، متوسط نرخ رشد جمعیت طی سالهای ۸۱ - ۱۳۷۹ چند درصد است؟
(۱) ۱/۱ (۲) ۱/۶ (۳) ۲/۴ (۴) ۲/۹
- ۷۴- بر اساس آخرین آمار رسمی منتشره، ترکیب جنسی جمعیت کشور شامل درصد مرد و درصد زن می‌باشد.
(۱) ۵۱/۵ - ۴۸/۵ (۲) ۴۹/۳ - ۵۰/۷ (۳) ۴۶ - ۵۴ (۴) ۴۲ - ۵۸
- ۷۵- در ایران درآمد دولت از محل مالیات‌های اخذ شده چه درصدی از تولید ناخالص ملی است؟
(۱) حدود ۲۴ درصد (۲) حدود ۱۶ درصد (۳) حدود ۷ درصد (۴) حدود ۳/۵ درصد
- ۷۶- در سال ۱۳۸۳ نرخ رشد اقتصادی در چه حدودی برنامه‌ریزی شده است؟
(۱) ۸/۶ درصد (۲) ۶/۵ درصد (۳) ۴/۷ درصد (۴) ۳/۹ درصد
- ۷۷- بر اساس گزارش توسعه انسانی سازمان ملل:
(۱) ایران در بین کشورهایی که اسم آنها اعلام شده، قرار ندارد. (۲) از بین ۱۵۰ کشور، ایران مقام ۴۶ را دارد.
(۳) از بین ۱۷۵ کشور، ایران مقام ۱۰۶ را دارد. (۴) از بین ۱۲۶ کشور، ایران مقام ۳۹ را دارد.
- ۷۸- نهمین دوره انتخابات ریاست جمهوری اسلامی ایران در ۱۳۸۴ برگزار می‌شود.
(۱) ۲۱ خرداد (۲) ۲۳ خرداد (۳) ۲۵ خرداد (۴) ۲۷ خرداد
- ۷۹- درآمد سرانه هر نفر ایرانی در سال ۱۳۸۱ بر مبنای برابری قدرت خرید بین تا دلار آمریکا می‌باشد.
(۱) ۱۰۰۰۰، ۳۰۰۰۰ (۲) ۴۰۰۰۰، ۳۰۰۰۰ (۳) ۵۰۰۰۰، ۴۰۰۰۰ (۴) ۶۰۰۰۰، ۵۰۰۰۰
- ۸۰- در برنامه‌های آینده دولت برای توسعه، کاربرد فناوری اطلاعات در کشور:
(۱) برای هر دو بخش دولتی و خصوصی نقش‌هایی در نظر گرفته شده است.
(۲) در حال حاضر هیچ برنامه جامعی در زمینه توسعه فناوری اطلاعات مطرح نشده است.
(۳) با توجه به تجربیات سایر کشورها، این مهم بر عهده بخش خصوصی قرار داده شده است.
(۴) توسعه فناوری اطلاعات مستقیماً بر عهده دولت و مؤسسات دولتی قرار داده شده است.
- ۸۱- اجلاس جهانی سران جامعه اطلاعاتی، در سال جاری در کدام شهر برگزار شد؟
(۱) نیویورک (۲) فرانکفورت (۳) لندن (۴) ژنو
- ۸۲- برای پرداختن به حرفه پزشکی پس از اخذ پروانه اشتغال، عضویت در سازمان نظام پزشکی جمهوری اسلامی ایران:
(۱) الزامی است.
(۲) اختیاری است.
(۳) همراه با پروانه اشتغال است.
(۴) همراه با اخذ مدرک دکتری حرفه‌ای است.
- ۸۳- ساختار هزینه‌های آموزش و پرورش حاکی از آن است که نزدیک به درصد از کل اعتبارات صرف هزینه‌های جاری می‌شود.
(۱) ۷۰ (۲) ۷۵ (۳) ۸۵ (۴) ۹۰
- ۸۴- بر اساس آمار ثبت شده در کشور ما، هر ۵ روز زلزله به قدرت بیشتر از ۴ ریشتر رخ می‌دهد.
(۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار
- ۸۵- رشد تولید ناخالص داخلی در طول برنامه چهارم توسعه اقتصادی و اجتماعی کشور (۸۸ - ۱۳۸۴) درصد پیش‌بینی شده است.
(۱) ۵ (۲) ۶ (۳) ۷ (۴) ۸
- ۸۶- فاز اول کارخانه ذوب آهن اردبیل با ظرفیت تولید سالانه تن میلگرد و نبشی بزودی افتتاح می‌شود.
(۱) ۴۰ هزار (۲) ۴۵ هزار (۳) ۵۰ هزار (۴) ۵۵ هزار
- ۸۷- در حال حاضر میزان سوددهی شرکت‌های دولتی برابر زیان آنهاست.
(۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۵ (۴) ۷
- ۸۸- طی سالیان برنامه سوم توسعه کیلومتر راه آهن ساخته شد.
(۱) کمتر از ۱۵۰۰ (۲) کمتر از ۲۰۰۰ (۳) بیشتر از ۱۰۰۰ (۴) بیشتر از ۲۰۰۰
- ۸۹- در حال حاضر طول شبکه اصلی راه آهن کشور قریب به کیلومتر است.
(۱) ۸۰۰۰ (۲) ۷۰۰۰ (۳) ۶۰۰۰ (۴) ۵۰۰۰
- ۹۰- در حال حاضر، سومین منبع درآمد دولت کدام است؟
(۱) فرش (۲) مالیات (۳) عوارض گمرکی (۴) اوراق قرضه
- ۹۱- در حال حاضر، جمهوری اسلامی ایران شاهراه عملیاتی کشور است.
(۱) ۱۲ (۲) ۱۵ (۳) ۱۷ (۴) ۱۹
- ۹۲- پنجمین گردهمایی بین‌المللی اقتصاد کشاورزی آسیا در کدام دانشگاه برگزار خواهد شد؟
(۱) تهران (۲) سیستان و بلوچستان (۳) کرمان (۴) صنعتی شریف
- ۹۳- مهندسی ارزش که اکنون در بسیاری از کشورهای جهان مرسوم است:
(۱) قیمت تک تک اقلام و عوامل دخیل در یک پروژه را تعیین می‌کند.
(۲) ارزش تمام شده طرح‌های عمرانی را با توجه به دستورالعمل‌های فنی تعیین می‌کند.
(۳) انگیزه‌های لازم را در کلیه عوامل دخیل در یک پروژه برای کاهش هزینه‌های آن ایجاد می‌کند.
(۴) انگیزه‌های لازم برای رشد و نهادینه کردن فرهنگ استفاده از مهندسی ارزش را ایجاد می‌کند.

- ۹۴- پایان مهلت معرفی طرح‌های سرمایه‌گذاری متقاضی استفاده از تسهیلات تبصره ۳ برای بخش غیردولتی است.
 (۱) فروردین ۱۳۸۴ (۲) خرداد ۱۳۸۴ (۳) تیر ۱۳۸۴ (۴) اسفند ۱۳۸۳
- ۹۵- خدماتی که صندوق ضمانت صادرات ایران در حال حاضر ارائه می‌دهد عبارت است از ضمانتنامه:
 (۱) عام صادراتی و ضمانتنامه اعتبار صادراتی (۲) پرداخت تسهیلات بانکی و ضمانتنامه اعتبار وارداتی
 (۳) سرمایه‌گذاری خارجی در ایران و ضمانتنامه عام صادراتی (۴) اعتبار وارداتی و ضمانتنامه سرمایه‌گذاری خارجی در ایران
 بورس فلزات در ایران از سال آغاز به کار کرد و برای انجام معاملات است.
- ۹۶- (۱) ۱۳۸۱، فلزات و سهام (۲) ۱۳۸۱، سلف و پیش‌فروش فلزات
 (۳) ۱۳۸۲، فلزات (۴) ۱۳۸۲، سهام کارخانجات صنایع فولاد
- ۹۷- سهم حمل و نقل هوایی ایران در کل حمل و نقل کشور با ۷۷ فروند هواپیمای مسافری و وجود ۶۹ فرودگاه در حال بهره‌برداری تنها حدود درصد از حمل و نقل هوایی کشور است.
 (۱) ۷ (۲) ۶ (۳) ۵ (۴) ۳
- ۹۸- اتخاذ سیاست‌های مشوق صادرات کالا منجر به رشد ۲۸٫۲ درصدی و تحقق ۱۳ درصد بیشتر از هدف برنامه سوم شده است.
 (۱) واردات فناوری (۲) واردات مواد اولیه (۳) صادرات کالاهای غیرنفتی (۴) صادرات نفت
- ۹۹- بزرگترین سکوی حفاری نیمه شناور خاورمیانه در دریای ساخته می‌شود.
 (۱) فارس (۲) عمان (۳) مازندران (۴) مدیترانه
- ۱۰۰- تعداد کشورهای عضو صندوق بین‌المللی پول تا این تاریخ چند کشور است؟
 (۱) ۱۳۵ (۲) ۱۶۸ (۳) ۱۸۹ (۴) ۲۰۶

- ۱۰۱- فرایند «آموختن چگونه آموختن» را در یادگیری می‌توان ملاحظه کرد.
(۱) تک حلقه‌ای (۲) دو حلقه‌ای (۳) محرک - پاسخ (۴) مبتنی بر بازخورد
- ۱۰۲- نقش در مدیران مرتبط با مکتب در سازمان است.
(۱) ابداع گر - سیستمی (۲) روحیه آفرین - سیستمی (۳) روحیه آفرین - روابط انسانی (۴) هدایت‌کننده - روابط انسانی
- ۱۰۳- هر گاه نظر مدیران سازمان بوده و منبع قدرت باشد، فرهنگ سازمان عقلایی است.
(۱) ارزش‌ها - دانش فنی (۲) اجرای فرامین - دانش حرفه‌ای (۳) بقای گروه - شایستگی و صلاحیت (۴) تحقق اهداف مشخص - شایستگی و صلاحیت
- ۱۰۴- در نظام کنترل اثر بخش باید
(۱) ضعف‌های سیستم را شناسایی کرده و در اصلاح آنها بکوشیم.
(۲) قوت‌ها را شناسایی کرده و افراد را به تحقق هدف‌ها ترغیب کنیم.
(۳) تهدیدات سیستم را مشخص ساخته و اقدام لازم را انجام دهیم.
(۴) ضعف‌ها و قوت‌ها را شناسایی کرده و اقدام لازم را در هر مورد انجام دهیم.
- ۱۰۵- این دیدگاه که: «گیرنده دستور تصمیم می‌گیرد تا دستور را به اجرا درآورد یا آن را اجرا نکند»، دیدگاه مبتنی بر نام دارد.
(۱) اثر مقام (۲) پذیرش (۳) هدف (۴) مشارکت
- ۱۰۶- هرگاه تعداد سطوح موجود در بخش‌های یک سازمان را بر تعداد بخش‌ها تقسیم کنیم، میزان بدست می‌آید.
(۱) پیچیدگی سازمان در سطح افقی (۲) پیچیدگی سازمان در سطح عمودی (۳) پیچیدگی سازمان از جهت تنوع فعالیت‌ها (۴) پیچیدگی سازمان از جهت پراکندگی واحدها
- ۱۰۷- اگر در یک بیمارستان «سرمایه‌گذاری در تکنولوژی پزشکی» را معیار اثربخشی بیمارستان قلمداد کنیم، از رویکرد برای سنجش اثربخشی استفاده کرده‌ایم.
(۱) سیستمی (۲) حصول نتایج (۳) عملیات درونی (۴) نیل به هدف
- ۱۰۸- در تکنولوژی‌های پیوسته مستمر، عدم اطمینان عمده‌ای که مدیریت با آن مواجه است مربوط به می‌باشد.
(۱) نهاده‌ها (۲) ستاده‌ها (۳) عملکرد درون سیستم (۴) نهاده‌ها و ستاده‌ها
- ۱۰۹- در کدام یک از انواع ساختارها، گروه‌های وظیفه‌ای مستقل با تقسیم کار در سطح بالا، رسمیت زیاد و اختیار متمرکز در دست مدیران، سازماندهی می‌شوند؟
(۱) ساختار ساده (۲) ساختار بخشی (۳) ساختار حرفه‌ای (۴) ساختار ماشینی
- ۱۱۰- آیا وجود فرهنگ‌های قوی در سازمان، موجب اثربخشی بالا می‌باشد؟
(۱) آری (۲) خیر (۳) بستگی به سازگاری محتوای فرهنگ با اهداف سازمان دارد. (۴) بستگی به سازگاری فرهنگ سازمان با فرهنگ جامعه دارد.
- ۱۱۱- تفویض اختیار در سازمان، بحران را بوجود می‌آورد که برای غلبه بر آن از شیوه‌های هماهنگی بهره جسته می‌شود و در نتیجه بحران ایجاد می‌گردد.
(۱) کنترل - تشریفات زائد (۲) کنترل - کنترل‌های بیشتر (۳) ناهماهنگی - کنترل (۴) ناهماهنگی - رهبری
- ۱۱۲- مهارت‌های لازم برای مدیران عالی عبارت است از:
(۱) مهارت ادراکی زیاد + مهارت فنی - تخصصی کم + مهارت انسانی زیاد
(۲) مهارت ادراکی کم + مهارت فنی - تخصصی کم + مهارت انسانی زیاد
(۳) مهارت انسانی کم + مهارت فنی - تخصصی زیاد + مهارت ادراکی زیاد
(۴) مهارت ادراکی متوسط + مهارت انسانی زیاد + مهارت فنی - تخصصی متوسط
- ۱۱۳- کدام ترکیب در تحلیل مرادوه‌ای (TA) صحیح است؟
(۱) خودبالغ + فکر ← عکس‌العمل (۲) خودکودک + فکر ← عکس‌العمل
(۳) خودوالد عیب‌جو + فکر ← عکس‌العمل (۴) خودوالد پرورشی + فکر ← عکس‌العمل
- ۱۱۴- از جمله انتقادهای مهم به نظام دستمزد بر اساس طبقه‌بندی مشاغل آن است که
(۱) برای کارکنان جای پیشرفت نمی‌گذارد. (۲) به بی‌عدالتی در پرداخت اضافات می‌انجامد.
(۳) انگیزه کار بهتر را از کارکنان سلب می‌کند. (۴) نقش مهم شاغل را در توسعه شغل در نظر نمی‌گیرد.
- ۱۱۵- تصمیم‌گیری مدیریت برای پرداخت «آکورد» به کارکنان بر کدام اساس می‌باشد؟
(۱) اثربخشی بیشتر کارکنان (۲) بهره‌وری فردی کارکنان (۳) بهبود تدریجی عملکرد کارکنان (۴) مقایسه کارایی کارکنان
- ۱۱۶- کدام یک از مقوله‌های زیر، بر رابطه سازمان و محیط به طور صریح تأکید دارد؟
(۱) سیستم تولید منعطف (۲) کنترل کیفیت فراگیر (۳) برنامه‌ریزی استراتژیک (۴) مدیریت بر مبنای هدف
- ۱۱۷- استفاده از میز مدور در جلسات به منظور القاء کدام مفهوم فرهنگی است؟
(۱) مساوات نگری (۲) رعایت حرمت دیگران (۳) رفتار گروهی (۴) نزدیکی
- ۱۱۸- تحلیل اطلاعات مربوط به کدام مرحله از فرآیند تصمیم‌گیری است؟
(۱) تعریف مسأله (۲) تعیین راه‌حل (۳) تصمیم‌گیری و اجرا (۴) کسب حقایق
- ۱۱۹- برای پیش‌بینی زمان انجام طرح با استفاده از آمار و احتمالات، کدام فن کاربرد دارد؟
(۱) فن بازنگری و ارزیابی برنامه (۲) پژوهش عملکرد (۳) نمودار گانت (۴) مسیر بحرانی
- ۱۲۰- کدام یک از برنامه‌های عملیاتی به صورت موردی استفاده می‌شود؟
(۱) سیاست‌ها (۲) خط‌مشی‌ها (۳) پروژه (۴) رویه

- ۱۲۱- ساختار ماتریسی با کدام یک از اصول عمومی فایول در تضاد است؟
 (۱) اختیار و مسئولیت (۲) وحدت فرماندهی (۳) تقسیم کار (۴) انضباط
- ۱۲۲- نظریه عمومی سیستم‌ها برای اولین بار توسط چه کسی مطرح شد؟
 (۱) برتالنفی (۲) چستر بارنارد (۳) گولیک (۴) هربرت سایمون
- ۱۲۳- مدیری که نگران کیفیت محصولات تولیدی سازمانش می‌باشد، از یک شرکت مشاور مدیریت می‌خواهد که برای ارتقای سطح کیفیت سازمانش خدمات مشاوره‌ای به او ارائه دهد. در ابتدا شرکت مشاوره مدیریت مفهوم کیفیت را برای مدیر تعریف می‌کند. کدام یک از گزینه‌های زیر مفهوم کامل‌تری از کیفیت را ارائه می‌دهد؟
 (۱) کیفیت یعنی به حداقل رساندن ضایعات (۲) کیفیت یعنی مطابقت با استانداردها
 (۳) کیفیت یعنی تولید در کلاس جهانی (۴) کیفیت یعنی رضایت مشتری
- ۱۲۴- کدام استراتژی جزو استراتژی‌های عمومی پورتر محسوب نمی‌شود؟
 (۱) استراتژی تمایز (۲) استراتژی تمرکز (۳) استراتژی همکاری با رقبا (۴) استراتژی رهبری قیمت
- ۱۲۵- سازمانی در نظر دارد تا مدیران خود را با ملاک بهره‌وری ارزیابی کند. کدام گزینه باید ملاک ارزیابی قرار گیرد؟
 (۱) مدیر توانسته است محصولات جدیدی را وارد بازار کند.
 (۲) مدیر در مسیر دستیابی به اهداف تعیین شده‌اش موفق‌تر بوده است.
 (۳) مدیر در مسیر دستیابی به اهداف تعیین شده‌اش، توانسته است با کارایی بالاتری فعالیت کند.
 (۴) در سال گذشته در واحد مدیر مربوطه، نسبت محصولات تولید شده به منابع مصرف شده افزایش داشته است.
- ۱۲۶- مدیریت بر مبنای هدف (MBO)، برای اولین بار توسط چه کسی در ادبیات مدیریت مطرح شد؟
 (۱) مک‌لاند (۲) چارلز هندی (۳) پیترا دراکر (۴) چستر بارنارد
- ۱۲۷- سبک به زبان خیلی ساده یعنی:
 (۱) جمع رفتارهای نسبتاً پایدار و ناپایدار
 (۲) رفتارهای نسبتاً پایدار مدیر در محیط کار
 (۳) جمع رفتارهای نسبتاً پایدار
 (۴) همان شخصیت مدیر
- ۱۲۸- انسان بی‌انصافی را تشخیص می‌دهد، چرا که:
 (۱) احساس بی‌انصافی توجه وی را از عدالت برمی‌گرداند.
 (۲) احساس بی‌انصافی توجه وی را از انصاف برمی‌گرداند.
 (۳) منافع جامعه را به خطر می‌اندازد.
 (۴) منافع او را به خطر می‌اندازد.
- ۱۲۹- به طور معمول مشکلات بالاسری در زندگی سازمانی شامل اظهار ناراحتی درباره:
 (۱) احساس کسلی و از خود بیگانگی و کیفیت زندگی کاری می‌شود.
 (۲) احساس خستگی و کسالت از کار انسان در سازمان می‌شود.
 (۳) احساس کسالت، بی‌هودگی، تنهایی و پوچی در سازمان است.
 (۴) نوعی انسجام و ساختار به انسان در سازمان است.
- ۱۳۰- انعطاف‌پذیری و همکاری با نیازها و انتخاب‌های بعدی کلید است.
 (۱) نوآوری (۲) جلوگیری از شکست
 (۳) موفقیت تکنولوژی جدید (۴) جمع‌آوری اطلاعات لازم از تکنولوژی جدید

- ۱۳۱- عبارت «جهان خوردم و کارها راندم و گر امروز اجل رسیده است، کس باز نتواند داشت که به دار کشند یا جز دار.» با کدام بیت، تناسب معنایی کمتری دارد؟
- (۱) یک روز صرف بستن دل شد به این و آن
(۲) همه روز را روزگار است نام
(۳) یکی شاد و دیگر پُر از درد و رنج
(۴) یکی روز مرد آرزومند نان
- ۱۳۲- مفهوم بیت «چه اندیشی از خود که فعلم نکوست» از آن در نگر که توفیق اوست» با کدام گزینه متناسب است؟
- (۱) ز یزدان دان نه از ارکان که کوتاه دیدگی باشد
(۲) و امروز اندر این منزل تو را جانی زیان آمد
(۳) عطا از خلق چون جویی، گر او را مال ده گویی
(۴) عنان گیر تو گر روزی جمال درد دین باشد
- ۱۳۳- منظور سهراب سپهری در بخش زیر از شعر «صدای پای آب» چیست؟
- من نمی دانم / که چرا می گویند، اسب حیوان نجیبی است، کبوتر زیباست / و چرا در قفس هیچ کسی کرکس نیست / گل شبدر چه کم از لاله‌ی قرمز دارد؟
- (۱) هر آفریده‌ای را به قدر سزاوارش، ارزش بنهید و بین آنها تفاوت قابل شوید.
(۲) همگان به آفریده‌ها و پدیده‌های عالم هستی، یکسان و بدون تبعیض می‌نگرند.
(۳) هر پدیده‌ای که با معیارهای زیباشناسی، همخوانی نداشته باشد، از جمال عالم هستی می‌کاهد.
(۴) آموخته و شنیده‌ها و عادت‌ها را دور بریزید و در دیدن‌ها و داوری‌های خود تجدیدنظر کنید.
- ۱۳۴- پیام عبارت زیر، از داستان «الحمامة المطوقة» کدام است؟
- مرا نیز از عهده‌ی لوازم ریاست بیرون باید آمد و موجب سیادت را به آدا رسانید.
(۱) آدمی تا جایی که بتواند، از مسئولیت‌های بالای اجتماعی، باید شانه خالی کند.
(۲) آدمی باید اسیر ظواهری مادی نشود و مسئولان جامعه را محترم بشمارد.
(۳) هر فردی باید تلاش کند تا به مراتب والای اجتماعی نایل شود.
(۴) هر مسئولی باید در قبال افراد جامعه، وظایف خود را به جای آرد.
- ۱۳۵- از قنقلیان از مردبته، به بالای یک تازیانه زنده نگذاشتند؛ یعنی، از قنقلیان
(۱) همه‌ی افراد مذکر را با ضربه‌های تازیانه به قتل رساندند.
(۲) هر فرد مذکری که قتش به اندازه‌ی تازیانه بود، به قتل رساندند.
(۳) هر فرد مذکری را که توان تازیانه زدن داشت، کشتند.
(۴) همه‌ی مردانی که تازیانه به دست گرفته بودند، کشتند.
- ۱۳۶- در بیت «از این شعر تر شیرین ز شاهنشاه عجب دارم خود، چند حس را در هم آمیخته است؟
- (۱) دو (۲) سه (۳) چهار (۴) پنج
- ۱۳۷- بیهقی در عبارت «دولت، افتان و خیزان باید که پایدار باشد و دولتی که همواره می‌رود بر مُراد، بی‌هیچ گزاهیتی یک بار خداوندش بیفتد.» چه امری را لازمه‌ی دوام حکومتی می‌داند؟
- (۱) میانه‌روی و تحمل فرازاها و نشیب‌ها
(۲) مدارا با صاحبان مکتب و جاه
(۳) پرهیز از رفتار ناروا و ستم و بیداد
(۴) سازگاری با توانگران و برکشیدن فروستان
- ۱۳۸- کدام نکته از متن «احمد گوید: چون به دهلیزسرای افشین رسیدم، حجاب و مرتبه‌داران وی به جمله پیش من دویدند بر عادت گذشته و ندانستند که مرا به عذری باز باید گردانید که افشین را سخت ناخوش و هول آید در چنان وقت، آمدن من نزدیک وی و مرا به سرای فرود آوردند و پرده برداشتند و من قوم خود را مثال دادم تا به دهلیز بنشینند.» استنباط نمی‌شود؟
- (۱) افشین در چنان حالی از حضور احمد، مکدر و خشمگین می‌شد.
(۲) احمد از همراهان خود خواست تا در دهلیزسرای افشین منتظر وی بمانند.
(۳) پرده‌داران، این بار با احمد رفتاری خشونت‌بار داشتند و بر او یورش بردند.
(۴) نگهبانان در گاه افشین، پیوسته، احمد را به عزت و احترام پذیرا می‌شدند.
- ۱۳۹- سعدی در حکایت زیر، قصد بیان چه نکته‌ای را دارد؟
- «طوطی با زاغ در قفس کردند و از مشاهده‌ی منظر ملعون و شمایل ناموزون او آزرده شد. عجب آن که آن یک هم از مجاورت او به جان آمده بود که این چه بخت نگون است و ایام بوقلمون. لایق قدر من آن است که با زاغی به دیوار باغی بر خرامان همی رفتمی.»
- (۱) عاقبت گرگ زاده، گرگ شود.
(۲) نه هر که آینه سازد، سکندری داند.
(۳) هر کسی آن درود عاقبت کار که کشت.
(۴) خلق را صحبت ناچسب غذایی است الیم.
- ۱۴۰- مفهوم عبارت «هر گجا سختی کشیده‌ای تلخی دیده‌ای را بینی خود را به شره در کارهای مخوف اندازد و از توابع آن نپرهیزد و از عقوبت ایزد نهراسد و حلال از حرام نشناسد.» چیست؟
- (۱) سهل‌انگاری در تنبیه و مجازات خطاکاران، ایشان را در ارتکاب جرم، جری می‌سازد.
(۲) زیاده‌طلبی و رفاه بیش از حد باعث ارتکاب جرم و مجازات مجرم می‌گردد.
(۳) فزون‌خواهی و خودنمایی، دلیل ارتکاب امور هراس‌انگیز است.
(۴) فقر و ناکامی و قصد رفع نیاز، موجب ارتکاب جرم می‌شود.

* با توجه به متن زیر از اسرارالتوحید، به پرسش‌های ۱۴۱ و ۱۴۲، پاسخ دهید.

شیخ ما را گفتند: «فلان کس بر روی آب می‌رود» گفت: «سهل است؛ صعوه‌ای نیز بر روی آب می‌رود» گفتند: «فلان کس در هوا می‌پرد» گفت: «زغن و مگس نیز در هوا می‌پرد... این چنین چیزها را چندان قیمتی نیست. مرد آن بود که در میان خلق بنشیند و برخیزد و بخورد و بخسبد و بخرد و بفروشد و در بازار در میان خلق ستد و داد کند و زن خواهد و با خلق در آمیزد و یک لحظه از خدای غافل نباشد.»

۱۴۱-

شیخ چه امری را می‌نکوهد؟

(۱) انزوا و عزلت از خلق خدا و اقدام به امور غیر عادی

(۳) پرهیز از روی آوردن به کارهای شگفت

از نظر شیخ، کدام مورد ارزشمندتر است؟

۱۴۲-

(۱) افت و خیز و همراهی با دیگر بندگان آفریدگار

(۳) تأمین مایحتاج زندگی از راه داد و ستد با دیگران

(۲) بی‌توجهی به قول و نظر دیگران

(۴) روی آوردن به مال دنیا و اطاعت از هوس

(۲) اقدام به حیات مادی و اجتماعی در ضمن حق پرستی

(۴) روی آوردن به تشکیل خانواده و حفظ حرمت جامعه

* با توجه به متن زیر، به پرسش‌های شماره ۱۴۳ تا ۱۴۶ پاسخ دهید.

زمین سیمای سیمایی داشت و فلک ردای سنجابی و عطار سپهر به پرویزنِ سحاب کافور می‌بیخت و سونش سیم خام بر فرق خاک می‌ریخت. ریاض بساتین در نعت مساکین برهنه دوش بودند و حیاض عالم از ثیاب فلک جوشن پوش. نسیم سحری چون پیکان آبدار حدّتی داشت و هوای بهمن به موّادّ طبیعی شدتی. در دور چنین مدّتی بی‌آلت و عدّتی، تن در چنین سفری دادم و جان در چنین خطری نهادم و منزل به منزل می‌نوشتیم. سرمای بهمن در رگ و پی غواصی می‌کرد. تا رسیدم شبی بدان دیار و تربت که مقصد و مقصود بود و فرود آمدم به رباطی که نزول غربا را معهود بود و شمع منور روز را قدّ قناتی به حدّ بُراتی رسیده بود و قندیل زرّین فلک را روغن به آخر آمده، غذرای روز، رأی جامه‌ی سوک داشت و آفتاب فلک آرای عزم ذلّوک. گفتم هنوز عروس نهار گشاده لب و دندان است، به از این رباط به دست گنم. غریب‌وار طوافی نامعلوم می‌کردم تا رسیدم به آشیانه‌ای که نسیم آشنایی از وی به دل می‌رسید. گفتم در این آشیانه بیايد زد که قدم دل از گزاف نپوید و جاسوس سینه نانهاده نجوید...

۱۴۳-

متراّدفی جمله‌ی «عطار سپهر به پرویزنِ سحاب کافور می‌بیخت» کدام است؟

(۱) سرمای بهمن در رگ و پی غواصی می‌کرد.

(۲) سونش سیم خام بر فرق خاک می‌ریخت.

(۳) نسیم سحری چون پیکان آبدار حدّتی داشت.

(۴) ریاض بساتین در نعتِ مساکین برهنه دوش بودند.

۱۴۴-

منظور از جمله‌ی «شمع منور روز را قدّ قناتی به حدّ بُراتی رسیده بود» چیست؟

(۱) روز به لحظه‌های غروب نزدیک شده بود.

(۲) اندک اندک روشنایی آفتاب پدیدار می‌شد.

(۳) هنگام روشنایی و گرمای نیمروز فرا رسیده بود.

(۴) تیرگی شبانگاهی، روشنایی روز را کاملاً از بین برد.

۱۴۵-

کدام جمله با دیگر جمله‌های مطرح شده از متن مذکور، تناسب معنایی ندارد؟

(۱) آفتاب فلک آرای عزم ذلّوک داشت.

(۲) هوای بهمن به موّادّ طبیعی شدتی داشت.

(۳) قندیل زرّین فلک را روغن به آخر آمده بود.

(۴) غذرای روز رأی جامه‌ی سوک داشت.

۱۴۶-

مفهوم دو جمله‌ی پایانی متن، کدام است؟

(۱) دل بیهوده به جانبی نمی‌رود و آنچه را که خود در جایی نگذاشته باشد، جست و جو نمی‌کند.

(۲) دل انسان، دیگری را نمی‌فریبد و هرگز گرفتار وسوسه‌های ایشان نمی‌شود.

(۳) دلم بیش از این چیزی نمی‌طلبید و غیر از جایی گرم و راحت نمی‌خواهد.

(۴) دل آدمی از دروغ و ریا بیزار است و از عیب دیگران تجسّس نمی‌کند.

۱۴۷-

در متن زیر از نهج البلاغه، چه فردی سزاوار کرامت، دانسته شده است؟

سربازان این مرد غامدی به شهر انبار در آمده و مرزبانان را از جایگاه‌های خویش رانده‌اند و غارتگران، پشتواره‌ها از مال مسلمانان بسته، نه کشته‌ای بر جای نهاده و نه خسته، به شهر خود بازگشته‌اند. اگر از این پس مرد مسلمانی از غم چنین حادثه‌ای بمیرد، چه جای ملامت که در دیده‌ی من شایسته‌ی چنین کرامت است.

(۱) فرد مسلمانی که به دست غارتگران، به قتل رسیده باشد.

(۳) سربازان مرد غامدی که از اموال مسلمانان پشتواره‌ها بسته‌اند.

(۴) مسلمان غیوری که از اندوه این اتفاق ناگوار جان ببازد.

۱۴۸-

او رفت و این قوم که این مکر ساخته بودند نیز برفتند و اینهمه اسباب منازعت و مکاوحت از بهرِ حطام دنیا به یک سوی نهادند؛ یعنی

(۱) آنها با مرگ خود، توطئه‌ها و خصومت‌هایی را که به خاطر جیفه‌ی دنیوی بود، کناری نهادند.

(۲) حتی مرگ دوستان و عزیزانشان نیز نتوانست، آنها را از ادامه‌ی خصومت با دیگران باز بدارد.

(۳) مدت‌ها به خاطر مال و مقام دنیوی، با رقیبان خود ستیزه کردند و بی‌نتیجه مخاصمه را ترک گفتند.

(۴) آنها به نحوی شعله‌های جنگ و ستیز را برافروختند که بعد از مرگشان نیز کینه‌توزی‌ها ادامه خواهد داشت.

۱۴۹-

کدام نکته از بیت «اگر چه احسان آزادگی است اندر مال ولیک بندگی اندر قبولِ احسان است» استنباط نمی‌شود؟

(۱) احسان به دیگران، نشانگر وارستگی انسان است.

(۲) ردّ احسان غیر، زهایی یافتن از قیدِ بندگی وی است.

(۳) احسان به دیگران، از پذیرش احسان دیگران، شایسته‌تر است.

(۴) پذیرفتن احسانِ دیگران و احسان به دیگران، امری پسندیده است.

- ۱۵۰- اگر گوید منع، قَلت ذات الید است یاری دهیم او را؛ یعنی، اگر
 (۱) به علت نداری، ایثار نمی‌کند، عذرش را بپذیریم.
 (۳) به سبب تنگدستی وی، از او دوری می‌کند، نصیحتش کنیم.
 (۴) از تأمین درآمد او ممانعت می‌کند، حمایتش کنیم.
 ۱۵۱- شاعر، در ابیات زیر، به چه منظوری در تمثیل خود، واژه‌ی «خرمن» را با صفت «تر» همراه کرده است؟
 برآمد زاغ رنگ و ماغ پیکر یکی میخ از ستیغ کوه قارن
 چنان چون صد هزاران خرمن‌تر که عمدا در زنی آتش به خرمن
 (۱) چون شعله‌های فراوانی از آن پدید می‌آید.
 (۲) زیرا که صدای مهیبی از آن شنیده می‌شود.
 (۳) برای آن که فروغ دل‌انگیزی از آن پدیدار می‌گردد.
 (۴) به خاطر دود تیره و گسترده‌ای که از آن ایجاد می‌شود.
 ۱۵۲- کدام نکته از عبارت «اگر چه صحبت را بر خلوت ترجیح می‌داد، باز عزلت را از صحبت کسانی که در قید تعلقات باقی مانده بودند، بهتر می‌دید.» دریافت نمی‌شود؟
 (۱) انزوا و گوشه‌نشینی را از همراهی با فرزندان برتر می‌شمرد.
 (۲) معاشرت با دیگران را بهتر از گوشه‌نشینی می‌دانست.
 (۳) از افت و خیز با وابستگان جهان مادی، بی‌زاری می‌جست.
 (۴) انزوا و انقطاع را از معاشرت با دنیا دوستان، برتر می‌دید.
 ۱۵۳- قافیه‌ی کدام بیت، به معنی «ظرف» است؟
 (۱) پس خوب را که از پی معنی زشت او
 (۲) بلقیس‌وار عدل سلیمان طلب مکن
 (۳) آتش خورم به سان شتر مرغ کآب و نان
 (۴) گویی زمان شدست که از هیضه قی کند
 ۱۵۴- کدام دو بیت - از میان ابیات زیر - با یکدیگر تناسب معنایی دارند؟
 الف - دستم نداد قوت رفتن به پیش دوست
 ب - تا رفتنش ببینم و گفتنش بشنوم
 ج - چون شبنم اوفتاده بدم پیش آفتاب
 د - بیزارم از وفای تو یک روز و یک زمان
 ه - گویند روی سرخ تو سعدی که زرد کرد
 (۱) الف - ج (۲) ب - ه (۳) ه - ج (۴) د - ه
 ۱۵۵- خواجوی کرمانی در ابیات زیر، درباره‌ی چه چیزی سخن گفته است و کدام بیت را به واژه‌ی «سحاب» ختم کرده است؟
 الف - اینان که بر این گوشه‌ی بامند، چه نامند؟
 ب - در عین علوتند، مگر آتش محضند؟
 ج - هر شب به گه شام بر این بام بر آیند
 د - نقشی نه مصور به تصاویر طبایع
 ه - بیرون ز حواسند نه محروس اناسند
 ی - در عین خیالند و تو گویی که خیالند
 (۱) ابرها - ب (۲) ستارگان - ه (۳) خورشید - د (۴) ماه - ی
 ۱۵۶- قبل از این یک دو نوبت سببی که موجب تباعد و تجانب گشته است، نموده شد؛ یعنی، پیش از این
 (۱) یکی دو دفعه، علتی که باعث دوری و کناره‌گیری شده بود، عرض شد.
 (۲) در یکی از دو دفعه، آنچه دلیل دوری یا میل به نزدیکی با تو بود، شرح داده شد.
 (۳) مورد، دو بار دیگر نیز دلیلی که ما را به هم نزدیک و همجوار ساخته است، ارائه شد.
 (۴) در یکی از دو نوبت، باعث شدید که دلیل کناره‌گیری شما را از خود جويا شوم و شما نیز توضیح دادید.
 ۱۵۷- آن جماعت تعریک یافتند، یعنی، آن جماعت
 (۱) گمراه گشتند. (۲) گوشمال داده شدند. (۳) نجات داده شدند. (۴) به ستیزه برخاستند.
 ۱۵۸- مولانا در کدام بیت «از نهان داشتن راز و از ریای برملا شده» سخن گفته است؟
 (۱) اشترم من تا توانم می‌کشم چون فتادم زار بسا کشتن خوشم
 (۲) سر نگویم هین رها کن پای من فهم کو در جمله‌ی اجزای من؟
 (۳) من نخواهم زد دگر از خوف و بیم این چنین طبل هوا زیر گلیم
 (۴) ما چو ناییم و نوا در ما ز توست ما چو کوهیم و صدا در ما ز توست
 ۱۵۹- سنایی در کدام بیت به آیه‌ای از قرآن کریم اشاره دارد که در آن خداوند می‌فرماید: «ای محمّد به جان تو قسم که این مردم دنیا همیشه مست شهوات و گمراهی خواهند بود»؟
 (۱) بر نهاده خدای در معراج بر سر ذاتش از لعمرك تاج
 (۲) گفت سبحانش الذی اسری شده زانجا به مقصد اقصی
 (۳) در شب از مسجد حرام به کام رفته و دیده و آمده به مقام
 (۴) دو جهان پیش همتش به دو جو سر ما زاغ و ما طغی بشنو
 ۱۶۰- مسعود سعد سلمان، در کدام بیت حبسیه‌ی «قلعه‌ی نای»، از سعادت‌مند گشتن خود، مایوس نگشته است؟
 (۱) انده چرا برم چو تحمل بپایدم؟ روی از که بایدم؟ که کسی نیست آشنا
 (۲) بنگر چه سودمند شکارم که هیچ وقت از چنگ روزگار نگردد همی رها
 (۳) زین سُمج تنگ، چشمم چون چشم اکمه است زین بام گشت پشتم چون پشت پارسا
 (۴) آن گوهری حسامم در دست روزگار کاخر بروم آرد یک روز دروغا

- ۱۶۱- در عبارت $(x - \frac{1}{x} + 2)^5$ ، جمله فاقد x چقدر است؟
 (۱) -۶۸ (۲) -۶۰ (۳) ۳۲ (۴) ۴۸
- ۱۶۲- اگر $t \cdot x^t = 1$ باشد، حاصل $\lim_{x \rightarrow 0} (\cos x + \frac{1}{x^2})^t$ برابر کدام است؟
 (۱) $\sqrt[4]{e}$ (۲) $\sqrt[2]{e}$ (۳) $\sqrt[3]{e}$ (۴) $\sqrt[5]{e}$
- ۱۶۳- دامنه تابع $f(x) = \text{th}^{-1}(\text{tg} \pi x)$ به صورت اجتماع کدام بازه‌ها است؟ ($K \in \mathbb{Z}$)
 (۱) $(K + \frac{1}{4}, K + \frac{3}{4})$ (۲) $(K - \frac{1}{4}, K + \frac{1}{4})$ (۳) $[K + \frac{1}{4}, K + \frac{3}{4}]$ (۴) $[K - \frac{1}{4}, K + \frac{1}{4}]$
- ۱۶۴- اگر $y = (\cos 2x)^{\frac{2}{3}}$ باشد، حاصل $(y'' + 9y) \cos^2 2x$ کدام است؟
 (۱) $3y$ (۲) $3y'$ (۳) yy' (۴) $y + y'$
- ۱۶۵- اگر a و b دو عدد مختلط ثابت باشند، مکان نقطه M نظیر عدد مختلط Z از رابطه $z \cdot \bar{z} - a \cdot \bar{z} - \bar{a} \cdot z + a \cdot \bar{a} = b \cdot \bar{b}$ کدام است؟
 (۱) دایره (۲) نیم‌دایره (۳) بیضی (۴) هذلولی
- ۱۶۶- در سری $\sum_{n=1}^{\infty} n! (\frac{x}{n})^n$ ، فاصله همگرایی کدام است؟
 (۱) ϕ (۲) R (۳) $(-e, e)$ (۴) $(-e, 0)$
- ۱۶۷- در بسط تابع $f(x) = e^{\sin x}$ به صورت توان‌های صعودی x ضریب x^2 کدام است؟
 (۱) $-\frac{1}{6}$ (۲) $-\frac{1}{8}$ (۳) 0 (۴) $\frac{1}{8}$
- ۱۶۸- تقریر منحنی تابع $y = \ln(8x - x^2)$ روی بازه (a, b) همواره رو به پایین است. بزرگترین مقدار $b - a$ کدام است؟
 (۱) 0 (۲) 4 (۳) 8 (۴) ∞
- ۱۶۹- حاصل انتگرال $\int_0^{\infty} (\frac{x^2}{1+x^2} - \frac{1}{1+x^4}) dx$ برابر کدام است؟
 (۱) 0 (۲) 1 (۳) $\pi\sqrt{2}$ (۴) $\frac{\pi}{4}$
- ۱۷۰- با توجه به حاصل $\int_0^{\infty} e^{-\alpha x} dx = \frac{1}{\alpha}$ مقدار $\int_0^{\infty} x^2 \cdot e^{-x} dx$ کدام است؟
 (۱) 96 (۲) 120 (۳) 144 (۴) 720
- ۱۷۱- تابع $F(x) = \int_x^{2x} e^{-t^2} dt$ به ازای کدام مقدار x بیشترین مقدار را دارد؟
 (۱) $\sqrt{\ln 8}$ (۲) $\sqrt{\ln 9}$ (۳) $\sqrt{\frac{1}{3} \ln 2}$ (۴) $\sqrt{\frac{1}{2} \ln 2}$
- ۱۷۲- مساحت مشترک دایره $r = 3 \cos \theta$ و کاردیوئید $r = 1 + \cos \theta$ کدام است؟
 (۱) $\frac{3\pi}{2}$ (۲) $\frac{3\pi}{4}$ (۳) $\frac{5\pi}{4}$ (۴) π
- ۱۷۳- طول قوسی از منحنی به معادله $x^{\frac{2}{3}} + y^{\frac{2}{3}} = 1$ کدام است؟
 (۱) 3 (۲) 6 (۳) 8 (۴) 12
- ۱۷۴- حجم محدود به استوانه $r = 3 \cos \theta$ و مخروط $Z = r$ و صفحه $Z = 0$ کدام است؟
 (۱) 6 (۲) 8 (۳) 9 (۴) 12
- ۱۷۵- قسمتی از مساحت رویه $z = \sqrt{x^2 + y^2}$ داخل استوانه $x^2 + y^2 = 2x$ کدام است؟
 (۱) $\frac{3\pi}{2}$ (۲) $\pi\sqrt{2}$ (۳) 2π (۴) $2\pi\sqrt{2}$
- ۱۷۶- اگر $x^2 + y^2 + z^2 = \frac{4}{5}$ باشد، بیشترین مقدار $2x + 4y - 5z$ کدام است؟
 (۱) 5 (۲) 6 (۳) 8 (۴) 10

- ۱۷۷- مکان نقطه $M(x, y, z)$ بر کدام رویه قرار گیرد تا بردار OM همواره با بردار $i + j$ زاویه 45° درجه بسازد؟ (O مبدأ مختصات)
- (۱) $z^2 = xy$ (۲) $z^2 = 2xy$ (۳) $z^2 = x^2 + y^2$ (۴) $x^2 + y^2 = 2z$
- ۱۷۸- تابع خطی $f(x, y, z) = (x - y, x - z, 2x - y - z)$ مفروض است، معادله مشخصه ماتریس آن کدام است؟
- (۱) $\lambda^3 - \lambda = 0$ (۲) $\lambda^3 + \lambda = 0$ (۳) $\lambda^3 + \lambda^2 - \lambda = 0$ (۴) $\lambda^3 - \lambda^2 + \lambda = 0$
- ۱۷۹- اگر معادله مشخصه ماتریس A به صورت $\lambda^3 + \lambda^2 - \lambda - 1 = 0$ محاسبه شود «و در صورت وجود ماتریس $C^{-1}AC$ گویند ماتریس A قطری شدنی است»، آنگاه ماتریس A چگونه است؟
- (۱) قطری شدنی - معکوس پذیر (۲) قطری شدنی - معکوس ناپذیر (۳) قطری نشدنی - معکوس پذیر (۴) قطری نشدنی - معکوس ناپذیر
- ۱۸۰- اگر $f(t) = (\sin t - t \cos t)i + (\cos t + t \sin t)j$ باشد، مقدار انحناء منحنی در نقطه نظیر $t = \frac{\pi}{3}$ کدام است؟
- (۱) $\frac{\pi}{3}$ (۲) $\frac{\pi}{3}$ (۳) $\frac{\pi}{6}$ (۴) $\frac{2}{\pi}$
- ۱۸۱- درجه حرارت T در نقطه $M(x, y, z)$ به صورت $T = 96xyz^2$ است، بالاترین درجه حرارت در سطح کره $x^2 + y^2 + z^2 = 1$ کدام است؟
- (۱) ۸ (۲) ۱۲ (۳) ۱۴ (۴) ۱۶
- ۱۸۲- دو صفحه، موازی صفحه $x - 2y + 2z + 9 = 0$ بر بیضوی $x^2 + 4y^2 + 2z^2 = 1$ مماس شده‌اند، فاصله این دو صفحه کدام است؟
- (۱) $\frac{2}{3}$ (۲) $\frac{2}{3}$ (۳) $\frac{4}{3}$ (۴) $\frac{2}{4}$
- ۱۸۳- می‌دانیم $\rho = \sqrt{x^2 + y^2 + z^2}$ بردار $\text{grad}(\rho^n)$ به ازای کدام مقدار n میدان قانون مربع معکوس را نشان می‌دهد؟
- (۱) -۳ (۲) -۲ (۳) -۱ (۴) هیچ مقدار n
- ۱۸۴- بردار $F = (x + y)i + (y + z)j + (z + x)k$ و S سطح ناحیه D محدود به $|x| \leq 1$ و $|y| \leq 1$ و $|z| \leq 1$ است. حاصل $\iint_S F \cdot n \, d\sigma$ کدام است؟
- (۱) ۶ (۲) ۱۲ (۳) ۱۸ (۴) ۲۴
- ۱۸۵- اگر $F = (z - y)i + (z + x)j - (x + y)k$ و سطح S قسمتی از سهمی‌گون به معادله $z = 1 - x^2 - y^2 \geq 0$ باشد حاصل $\iint_S \text{curl} F \cdot n \, d\sigma$ برابر کدام است؟
- (۱) ۰ (۲) π (۳) 2π (۴) 4π
- ۱۸۶- کار انجام شده توسط نیروی $F = yi + (x + z)j + yk$ در تمام محیط بیضی فصل مشترک استوانه $x^2 + y^2 = 4$ با صفحه $z + 2x = 3$ کدام است؟
- (۱) ۰ (۲) ۴ (۳) ۶ (۴) ۱۲
- ۱۸۷- حاصل $\int_0^\infty e^{-3x} \sin 4x \, dx$ برابر کدام است؟
- (۱) $\frac{3}{4}$ (۲) $\frac{4}{3}$ (۳) $\frac{3}{25}$ (۴) $\frac{4}{25}$
- ۱۸۸- در بسط تابع $f(x) = \begin{cases} -\frac{1}{2}(\pi + x) & -\pi \leq x < 0 \\ \frac{1}{2}(\pi - x) & 0 \leq x \leq \pi \end{cases}$ به سری فوریه ضریب $\sin 3x$ کدام است؟
- (۱) $-\frac{2}{3}$ (۲) $-\frac{1}{3}$ (۳) $\frac{2}{3}$ (۴) $\frac{1}{3}$
- ۱۸۹- جواب عمومی معادله با مشتقات جزئی $\frac{\partial^2 z}{\partial x^2} - \frac{\partial^2 z}{\partial x \partial y} - 6 \frac{\partial^2 z}{\partial y^2} = 0$ به کدام صورت است؟
- (۱) $z = f(x + 2y) + g(x - 2y)$ (۲) $z = f(x - 2y) + g(x + 2y)$
(۳) $z = f(y - 2x) + g(y + 2x)$ (۴) $z = f(y + 2x) + g(y - 2x)$
- ۱۹۰- مقدار انتگرال $\int_C \text{tgz} \, dz$ که در آن C دایره $|z| = 2$ ، کدام است؟
- (۱) $-4\pi i$ (۲) $-2\pi i$ (۳) ۰ (۴) πi