

دفترچه شماره ۱

صبح چهارشنبه

۸۵/۱۲/۹

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 ۱۳۸۶

مجموعه مدیریت
(۱۱۴۲ کد)

شماره داوطلبی:

نام و نام خانوادگی داوطلب:

مدت پاسخگویی: ۱۸۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۲۳۰

مواد امتحانی، تعداد و شماره سوالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	زبان عمومی و تخصصی (انگلیسی)	۳۰	۱	۳۰
۲	ریاضی و آمار	۴۰	۳۱	۷۰
۳	تنوری های مدیریت	۴۰	۷۱	۱۱۰
۴	اقتصاد خرد و کلان	۳۰	۱۱۱	۱۴۰
۵	تحقیق در عملیات (بازرگانی و صنعتی)	۳۰	۱۴۱	۱۷۰
۶	مالیه عمومی و بودجه	۳۰	۱۷۱	۲۰۰
۷	کاربرد کامپیوتر در مدیریت	۳۰	۲۰۱	۲۳۰

اسفند ماه سال ۱۳۸۵

استفاده از ماشین حساب مجاز نمی باشد.

Part A: Vocabulary and Grammar

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

- 1- Symptoms of the illness include a high temperature and a(n) ----- dry cough.
 1) effective 2) persistent 3) respected 4) considerate
- 2- You can protect the floor with ----- sheets of newspaper if you want to paint the walls.
 1) mediating 2) restricting 3) overlapping 4) approaching
- 3- Modern examples of this type of weaving for Persian carpets in the region show little ----- from traditional patterns.
 1) deviation 2) relevance 3) application 4) permanence
- 4- The road ----- the highway a mile from here – you can't miss the signs for it.
 1) intersects 2) interferes 3) intervenes 4) intercepts
- 5- The love and support of his family ----- him during his time in prison and made him feel less desperate there.
 1) resolved 2) sustained 3) assumed 4) determined
- 6- Anita had a(n) ----- arrangement with her brother – each would take care of the other's children if the need arose.
 1) adjacent 2) coherent 3) analogous 4) reciprocal
- 7- Despite some doubts by the experts, the ----- of this painting to Rembrandt had never been questioned.
 1) attribution 2) simulation 3) association 4) specification
- 8- You had better not ----- the car unlocked in this area – not even for a minute.
 1) left 2) leave 3) to leave 4) leaving
- 9- He is studying mathematics so as ----- for higher salary.
 1) to qualify 2) qualifying 3) qualification 4) he qualifies
- 10- No sooner had he drunk the coffee ----- he began to feel drowsy.
 1) that 2) when 3) than 4) which

Part B: Cloze Test

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

A person with poor self-esteem (11) ----- a major struggle in work and relationships with other people. If you put (12) ----- value in yourself, others will not value you, (13) ----- want to be with you. For if you are self-centred and don't have any real concern for (14) -----, you will be, in fact, harmful to your community. And if a person has positive feelings (15) ----- himself they need to be balanced by a concern for other people.

- | | | | |
|----------------------|------------------|------------------|------------------|
| 11- 1) facing | 2) faces | 3) is faced | 4) that faces |
| 12- 1) some | 2) a little | 3) little | 4) a great deal |
| 13- 1) or won't they | 2) nor they will | 3) or they won't | 4) nor will they |
| 14- 1) the others | 2) other's | 3) others | 4) the others' |
| 15- 1) of | 2) by | 3) with | 4) about |

PART C: Reading Comprehension

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

PASSAGE 1:

The Internet has become an integral component of the customer relationship management strategy for business marketers. Business marketers not only use the Internet to improve customer service but also to improve opportunities with distributors. Two new types of resellers have emerged as by-products of the Internet: infomediaries and metamediaries. Infomediaries, such as Google and Yahoo, are search engine companies that also function as brokers, or middlemen, in the business marketing world. They charge companies fees to find information on the Web as well as for banner and pop-up ads and search engine optimization services. Metamediaries, such as W.W. Grainger, are companies with robust Internet sites that furnish customers with multiproduct, multivendor and multiservice marketspace in return for commissions on sales. With the advent of b-to-b exchanges, the Internet ushered in an enthusiasm for collaboration that never existed before--and in fact might have even seemed ludicrous 10 years ago. For example, a decade ago who would have imagined Ford, General Motors and DaimlerChrysler entering into a joint venture? That's exactly what happened after all three of the Big Three began moving their purchases online in the late 1990s. All three companies were pursuing their own initiatives when they realized the economies of scale they could achieve by pooling their efforts. Thus the world's largest Internet business was born when Ford's Auto-Xchange and GM's TradeXchange merged, with DaimlerChrysler representing the third partner. While this exchange did not stand the test of time, others have, including Agentrics, LLC, which was formed with the merger of WorldWide Retail Exchange and GlobalNetXchange, or GNX. Agentrics serves more 50 retailers around the world and more than 300 customers, and its members have combined sales of about \$1 trillion.

16- It is stated in the passage, that -----.

- 1) business marketers use the Internet to develop their management strategies
- 2) customer service in business marketing depends on the efficiency of distributors
- 3) infomediaries do not act only as business marketing middlemen on the Internet
- 4) infomediaries and metamediaries had actually come into existence long before the Internet era.

17- What does the pronoun 'they' in line 7 refer to?

- | | |
|-----------------------|--------------------------------------|
| 1) 'brokers' | 2) 'infomediaries' |
| 3) 'Google and Yahoo' | 4) 'infomediaries and metamediaries' |

18- The passage mentions that -----.

- 1) search engine optimization services are responsible for the development of banner and pop-up ads
- 2) Ford, General Motors and Daimler Chrysler entered into a joint venture before they moved online
- 3) metamediaries such as W.W. Grainger are multiproduct, multivendor and multiservice marketspaces
- 4) b-to-be exchange, which encouraged business collaboration, was not a ludicrous idea by the late 1990s.

19- Which of the following is TRUE according to the passage?

- 1) Agentrics is in charge of 50 retailers worldwide which have 300 customers.
- 2) Agentrics has a larger financial turnover than the WorldWide Retail Exchange
- 3) World Wide Retail exchange and GNX make much more profit than the Big Three.
- 4) The Big Three joint venture did not finally prove to be a success.

20- The word 'pooling' in line 17 could be best replaced by -----.

- | | | | |
|----------------|---------------|----------------|----------------|
| 1) 'combining' | 2) 'deriving' | 3) 'following' | 4) 'involving' |
|----------------|---------------|----------------|----------------|

PASSAGE 2:

A key distinction made by the majority of knowledge management practitioners is Nonaka's reformulation of Polanyi's distinction between tacit and explicit knowledge. The former is often subconscious, internalised, and the individual may or may not be aware of what he or she knows and how he or she accomplishes particular results. At the opposite end of the spectrum is conscious or explicit knowledge - knowledge that the individual holds explicitly and consciously in mental focus, and may communicate to others. In the popular form of the distinction, tacit knowledge is what is in our heads, and explicit knowledge is what we have codified. Nonaka and Takeuchi (1995) argued that a successful KM program needs to, on the one hand, convert internalised tacit knowledge into explicit codified knowledge in order to share it, but also on the other hand for individuals and groups to internalise and make personally meaningful codified knowledge once it is retrieved from the KM system. The focus upon codification and management of explicit knowledge has allowed knowledge management practitioners to appropriate prior work in information management, leading to the frequent accusation that knowledge management is simply a repackaged form of information management. Critics have however argued that Nonaka and Takeuchi's distinction between tacit and explicit knowledge is oversimplified, and even that the notion of explicit knowledge is self-contradictory. A third kind of knowledge is embedded knowledge. Embedded knowledge is a knowledge that is embedded in a physical object but not in an explicit way, that is, it requires other knowledge to be extracted. For example, the shape and characteristics of an unknown device contain the key elements to understand how that device can be used.

- 21- It is stated in the passage that -----.**
- 1) explicit knowledge has the ability to be transferred to others
 - 2) management practitioners generally prefer explicit to passive knowledge
 - 3) the main difference between tacit and explicit knowledge is the degree of mental focus
 - 4) Nonaka's distinction between tacit and explicit knowledge is reformulated by Polanyi
- 22- The passage suggests that -----.**
- 1) individuals often retrieve the information they need through tacit knowledge
 - 2) internalized knowledge is almost always converted into a subconscious form
 - 3) explicit knowledge is, in fact, the codification of what we have internalized
 - 4) tacit and explicit knowledge are interdependent in a successful KM program
- 23- We understand from the passage that -----.**
- 1) information management is mainly focused on repackaging codification
 - 2) knowledge management and information management are closely related
 - 3) explicit knowledge leads to the retrieval of knowledge from information systems
 - 4) the notion of explicit knowledge contradicts itself because it is oversimplified
- 24- Which of the following is TRUE according to the passage?**
- 1) A physical object is often embedded in the knowledge about some subject.
 - 2) An unknown device may contain key elements that help us understand about its use
 - 3) Embedded knowledge is the same as explicit knowledge as they both deal with objects.
 - 4) In tacit knowledge, the person might not be conscious of how he is able to get to results.
- 25- The word 'appropriate' in line 14 is closest in meaning to the verb-----.**
- 1) 'attach'
 - 2) 'create'
 - 3) 'function'
 - 4) 'restrict'

PASSAGE 3:

Most theories of strategic management seem to have a lifespan less than that of the popularity of the latest teen music idol. Many critics claim that this is because most of them generally do not work. For every theory that gets incorporated into strategic management textbooks there are many that are quickly forgotten. Many theories tend either to be too narrow in focus to build a complete corporate strategy on, or too general and abstract to be applicable to specific situations. The low success rate is further fueled by the management lecture circuit in which hundreds of self-appointed gurus, many without serious academic credentials or substantial expertise, attempt to sell books and explain their “revolutionary” and “groundbreaking” theories to audiences of business executives for a sizable fee. While there are undoubtedly inspirational ideas contained in these seminars, the theories expounded therein have not, for the most part, been subjected to serious study. Some critics take the opposite approach claiming effectively that there are not enough theories, and when they arrive they are too late to help managers make any important decisions. These commentators remind us that the basic, everyday purpose of strategic management is to match a company's strategy with the business environment that the organization is in. Because the environment is constantly changing, effective strategic management requires a continuous flow of new theories suitable for the new circumstances. The problem with most theories is that they solve yesterday's problems, similar to a business Maginot Line. In 2000 Gary Hamel coined the term strategic convergence to explain the limited scope of the strategies being used by rivals in greatly differing circumstances. He lamented that strategies converge more than they should, because the more successful ones get imitated by firms that do not understand that the strategic process involves designing a custom strategy for the specifics of each situation.

- 26- Which of the following is TRUE according to the passage?**
- 1) Theories of strategic management are nearly as old as the latest teen music idol.
 - 2) Many of the strategic management theories are in the form of incorporated textbooks.
 - 3) Strategic management theories are only used for some specific situations because they are abstract.
 - 4) It is not often possible to develop a whole corporate strategy based on strategic management theories.
- 27- It is stated in the passage about management lectures that they-----.**
- | | |
|------------------------------------|---|
| 1) are appointed by gurus | 2) need substantial expertise |
| 3) may provide inspirational ideas | 4) are revolutionary and groundbreaking |
- 28- We can understand from the passage that -----.**
- 1) the 'new' management theories of today may already be too old for the current problems of a company
 - 2) we need to connect more effectively with the past history of a company to deal with its problems
 - 3) the business environment of an organisation is essentially based on static theories
 - 4) there are simply too many theories for managers to choose from
- 29- The passage mentions that Gary Hamel -----.**
- 1) encouraged firms to imitate each other's successful strategies
 - 2) was the first person to use the form 'strategic convergence'
 - 3) believed that strategies should be used in differing circumstances
 - 4) understood the differences between strategic processes and situations
- 30- The word 'lament' in line 22 is closest in meaning to -----.**
- | | | | |
|-------------|--------------|---------------|---------------|
| 1) 'assume' | 2) 'decline' | 3) 'complain' | 4) 'indicate' |
|-------------|--------------|---------------|---------------|

- ۳۱ اگر A, B و C سه مجموعه غیر تهی و $M = [A \cap (A' \cup B)] \cup [B \cap (A \cap B)']$ ، کدام است؟
- ϕ (۴) M (۳) B (۲) A (۱)
- ۳۲ اگر $g(x) = \sin \pi x$ و $f(x) = x - [x]$ باشد، برد تابع gof ، کدام است؟
- $[0, \frac{1}{2}]$ (۴) $[0, 1]$ (۳) $[-1, 0]$ (۲) $[-1, 1]$ (۱)
- ۳۳ دامنه تابع $f(x) = \sqrt{\log \frac{x+2}{x^2}}$ ، کدام است؟
- $[-1, 0)$ (۲) $(0, 2]$ (۱)
- ۳۴ اگر $f(x) = x - \frac{1}{x}$; $x > 0$ باشد، مقدار $f^{-1}(\frac{3}{2})$ ، کدام است؟
- $\frac{2}{3}$ (۳) $\frac{1}{2}$ (۲) $\sqrt{2}$ (۱)
- ۳۵ در یک همایش، ۵ نفر جهت سخنرانی ثبت نام کرده اند، چند طریق ترتیب سخنرانی برای آنان وجود دارد به طوری که بین سخنرانی دو فرد مورد نظر a و b از آنان فقط یک نفر سخنرانی کند؟
- ۴۸ (۴) ۳۶ (۳) ۳۲ (۲) ۲۴ (۱)
- ۳۶ در بسط دو جمله ای $(1 + \sqrt{2})^{15}$ ، مجموع جملات گویا را به کدام صورت می توان نوشت؟
- $\sum_{p=0}^8 C_{15}^{rp-1} 2^p$ (۴) $\sum_{p=0}^7 C_{15}^{rp} 2^p$ (۳) $\sum_{p=1}^{14} C_{15}^p (\sqrt{2})^p$ (۲) $\sum_{p=0}^{14} C_{15}^p 2^p$ (۱)
- ۳۷ در یک کارگاه تولیدی هر دستگاه در روز حداقل ۵ واحد کالا تولید می کند، هزینه کارگرد هر دستگاه ۴۰۰ واحد پول و هزینه مواد اولیه هر واحد کالا ۵ واحد پول است. اگر هر واحد کالا ۱۵ واحد پول به فروش رود، تعداد کالا در نقطه سر به سر کدام است؟
- ۱۸۰ (۴) ۱۶۰ (۳) ۱۵۰ (۲) ۱۴۰ (۱)
- ۳۸ حد عبارت $\ln\left(\frac{2-h}{2}\right)^{\frac{1}{h}}$ وقتی $h \rightarrow 0$ ، کدام است؟
- ۱ (۴) $\frac{1}{2}$ (۳) $-\frac{1}{2}$ (۲) -۱ (۱)
- ۳۹ حاصل $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{1+2+3+\dots+n}{n+4} - \frac{n}{2} \right)$ ، کدام است؟
- $\frac{5}{2}$ (۴) $\frac{1}{2}$ (۳) $-\frac{1}{2}$ (۲) $-\frac{3}{2}$ (۱)
- ۴۰ خط مماس بر منحنی تابع $f(x) = x^r \cdot \ln(x-2)$ در نقطه ای به طول ۳ واقع بر آن، محور yها را با کدام عرض قطع می کند؟
- ۱۵ (۴) -۱۸ (۳) -۲۴ (۲) -۲۷ (۱)
- ۴۱ اگر $x = t^r + t$ و $y = t^r - 3t$ باشد، مقدار $\frac{dy}{dx}$ به ازای $t = 1$ ، کدام است؟
- ۲ (۴) $\frac{1}{2}$ (۳) $\frac{4}{3}$ (۲) $\frac{2}{3}$ (۱)
- ۴۲ در تابع با ضابطه $f(x) = \begin{cases} ae^{-x} & : x \geq 0 \\ x + \frac{b}{1-x} & : x < 0 \end{cases}$ ، مقدار $f'(0)$ موجود است. a, b کدام است؟
- ۲ (۴) $\frac{1}{2}$ (۳) $\frac{1}{4}$ (۲) $-\frac{1}{2}$ (۱)
- ۴۳ سود به طور پیوسته با نرخ ۱۲ درصد بر سرمایه ای افزوده می شود، پس از چه مدت سرمایه ای دو برابر خواهد شد؟ ($\ln 2 = 0,69$)
- ۶ سال و ۵ ماه (۴) ۶ سال و ۳ ماه (۳) ۵ سال و ۹ ماه (۲) ۵ سال و ۶ ماه (۱)

- ۴۴ اگر x مقدار کالا و y قیمت هر واحد کالا باشد تابع تقاضا $y = -x^2 + 8x + 16$ است. ماکسیمم سود چقدر است؟
- ۷۵ (۴) ۱۰۰ (۳) ۱۲۰ (۲) ۱۲۵ (۱)
- ۴۵ در تابع دو متغیری $z = \frac{x}{x+y} + \ln \sqrt{x^2 + y^2}$ مقدار $\frac{\partial z}{\partial x}$ در نقطه (۱، ۲) به ازای $\Delta x = 0.01$ و $\Delta y = 0.02$ چقدر است؟
- ۰/۰۴ (۴) ۰/۰۳ (۳) ۰/۰۲ (۲) ۰/۰۱ (۱)
- ۴۶ از رابطه x $\frac{\partial z}{\partial x} e^{rx+sy-z} = \frac{x^r z}{y}$ مقدار $e^{rx+sy-z}$ در نقطه (۱، ۲) به ازای $r = 1$ و $s = 2$ کدام است؟
- $\frac{3}{2}$ (۴) $\frac{2}{3}$ (۳) $-\frac{2}{3}$ (۲) $-\frac{3}{2}$ (۱)
- ۴۷ بیشترین مقدار تابع $Z = x^2 + 2y^2 + 6xy$ با شرط $x + y = 12$ کدام است؟
- ۳۳۶ (۴) ۳۲۴ (۳) ۲۹۴ (۲) ۲۸۶ (۱)
- ۴۸ اگر $f(x,y) = x^r - y^s + xy$ باشد، مقدار $\frac{\partial f}{\partial t}$ به ازای $s = 2, t = 1$ کدام است؟
- ۷/۵ (۴) ۶/۵ (۳) ۵/۵ (۲) ۴/۵ (۱)
- ۴۹ اگر $\int_2^3 \frac{dx}{x^r + x} = \ln A$ باشد، عدد A کدام است؟
- $\frac{3\sqrt{2}}{4}$ (۴) $\frac{3\sqrt{2}}{2}$ (۳) $\frac{3}{2}$ (۲) $\sqrt{2}$ (۱)
- ۵۰ مساحت ناحیه محدود به دو منحنی به معادله $y = \sqrt{x}$ و $y = x^2$ کدام است؟
- $\frac{5}{6}$ (۴) $\frac{1}{6}$ (۳) $\frac{2}{3}$ (۲) $\frac{1}{3}$ (۱)
- ۵۱ اگر x مقدار کالا و y قیمت یک واحد کالا و توابع عرضه و تقاضا به ترتیب $y = 2x + 3$ و $y = 18 - x^2$ باشند، مازاد مصرف کننده در نقطه تعادل کدام است؟
- ۱۸ (۴) ۱۶ (۳) ۱۴ (۲) ۱۲ (۱)
- ۵۲ شبیخ خط مماس بر منحنی تابع $y = f(x)$ در هر نقطه $M(x,y)$ واقع بر آن دو برابر حاصل ضرب طول در عرض آن نقطه است، نقطه عطف این منحنی در کدام ناحیه محورهای مختصات است؟
- (۱) اول (۲) دوم (۳) سوم (۴) فاقد عطف
- ۵۳ اگر $A = \begin{bmatrix} 4 & 3 & -1 \\ 0 & 6 & -2 \\ 0 & 2 & 1 \end{bmatrix}$ باشد، به ازای کدام مقادیر λ ماتریس $I - \lambda A$ وارون پذیر نیست؟ (I ماتریس واحد است)
- ۳,۴,۵ (۴) ۲,۴,۵ (۳) ۱,۴,۳ (۲) ۲,۳,۵ (۱)
- ۵۴ اگر $A = \begin{bmatrix} 2 & 5 \\ -1 & 3 \end{bmatrix}$ باشد، حاصل ماتریس $A^2 - 5A + 12I$ کدام است؟
- $\begin{bmatrix} 2 & 0 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$ (۴) $\begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 2 & -1 \end{bmatrix}$ (۳) $\begin{bmatrix} 0 & -1 \\ -1 & 0 \end{bmatrix}$ (۲) $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ (۱)
- ۵۵ اگر $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$ باشد، دترمینان ماتریس X از معادله ماتریسی $A \cdot X = A^{-1}$ کدام است؟
- $\frac{1}{2}$ (۴) $\frac{1}{4}$ (۳) $-\frac{1}{4}$ (۲) $-\frac{1}{2}$ (۱)
- ۵۶ اولین مرحله در یک تحقیق علمی کدام است؟
- (۱) فرضیه‌سازی (۲) جمع‌آوری داده‌ها (۳) هدفگذاری (۴) تحلیل یافته

x_i	۹	۱۲	۱۶
f_i	۲	۳	۲

کدام است؟

- ۵۷- فزونی میانگین حسابی از میانگین هندسی داده‌های
 ۰/۲۴ (۱) ۰/۲۵ (۲) ۰/۲۸ (۴) ۰/۲۷ (۳)

- ۵۸- طبق قانون چی بی‌شف انتظار می‌رود ۸۴ درصد مشاهدات در دامنه (۷۲ و ۸۸) قرار گیرند، مقدار انحراف معیار این مشاهدات کدام است؟
 ۴/۲ (۴) ۳/۶ (۳) ۳/۲ (۲) ۲/۴ (۱)

- ۵۹- در یک توزیع فراوانی داده‌ها، چارک‌های اول، دوم و سوم به ترتیب ۳۶، ۶۱ و ۷۶ می‌باشد، نوع توزیع از نظر تقارن نسبت به نرمال چگونه است؟
 ۱) چوله به راست - تقریباً نرمال ۲) چوله به چپ - تفاوت اندک ۳) چوله به چپ - تفاوت اندک ۴) واریانس کل داده‌ها، متشکل از سه گروه جدول روبرو کدام است؟

N	۱۰۰	۲۰۰	۷۰۰
μ	۱۴	۱۸	۲۰
δ^2	۵۰	۶۰	۴۰

- ۶۰- اگر $N = ۲۰$ ، $\sum_{i=1}^{۲۰} (x_i - \mu)^4 = ۸۶۴۰$ ، واریانس جامعه ۱۲ باشد، ضریب کشیدگی کدام است؟

- ۴۷/۵ (۲) ۴۸/۴ (۱) ۴۵ (۴) ۴۵/۸ (۳)

- ۶۱- میانه در توزیع آماری ۵۰ مشاهده دسته‌بندی شده برابر ۴۱ می‌باشد. اگر طول دسته‌ها ۵، فراوانی طبقه میانه‌دار ۱۰ و مجموع فراوانی‌های ماقبل طبقه میانه‌دار برابر ۱۸ باشد، حدود دسته میانه‌دار، کدام است؟

- ۱) (۳۸, ۴۳) (۴) ۲) (۳۷, ۴۲, ۵) (۳) ۳) (۳۷, ۴۲) (۲) ۴) (۳۶, ۵, ۴۱, ۵)

- ۶۲- اعداد ۶، ۵، ۴، ۳، ۲، ۱ بر روی ۶ مهره یکسان نوشته شده‌اند، اگر دو مهره را با هم بیرون آوریم با کدام احتمال مجموع اعداد این دو مهره مضرب ۳ خواهد بود؟

- ۱) $\frac{4}{15}$ ۲) $\frac{2}{5}$ ۳) $\frac{1}{4}$ ۴) $\frac{1}{3}$

- ۶۳- دو تاس را با هم پرتاب می‌کنیم تا برای اولین بار مجموع دو عدد رو شده ۷ باشد، با کدام احتمال تعداد دفعات پرتاب شده فرد است؟

- ۱) $\frac{6}{11}$ ۲) $\frac{5}{11}$ ۳) $\frac{5}{9}$ ۴) $\frac{1}{2}$

- ۶۴- از جعبه‌ای که محتوی ۱۲ عدد کالا است، ۴ عدد آن معیوب است، به تصادف ۲ تا را انتخاب می‌کنیم اگر X تعداد کالای سالم انتخاب شده باشد، امید ریاضی X کدام است؟

- ۱) $\frac{14}{11}$ ۲) $\frac{7}{6}$ ۳) $\frac{4}{3}$ ۴) $\frac{3}{2}$

x \ y	۰	۱	۲
۰	۰	۰/۱	۰/۲
۱	۰/۳	۰/۴	۰
۲	۰/۳	۰/۴	۰

- ۶۵- در توزیع احتمال توانم روبرو، $Cov(x, y)$ کدام است؟
 ۱) ۰/۵۶ (۲) ۰/۴۶ (۳) ۰/۶۴ (۴) ۳) صفر

- ۶۶- وزنه برداری در هر آزمون می‌تواند سه نوع امتیاز A، B و C را به ترتیب با احتمالات $۰/۵$ ، $۰/۳$ و $۰/۲$ کسب نماید. احتمال اینکه در هفت‌بار آزمون امتیازات وی ۲ بار A، ۲ بار B و ۳ بار C باشد، کدام است؟

- ۱) ۰/۰۳۷۸ (۴) ۲) ۰/۱۶۸ (۳) ۳) ۰/۰۷۵۶ (۲) ۴) ۰/۰۳۷۸ (۱)

- ۶۷- در تابع چگالی $f(x) = \begin{cases} \frac{1}{2} e^{-\frac{x}{2}} & x > 0 \\ 0 & x \leq 0 \end{cases}$ میانگین X کدام است؟

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

- ۶۸- اگر یک نمونه ۱۰۰ تایی از جامعه اول با واریانس ۹ و یک نمونه ۲۵ تایی از جامعه دوم با واریانس ۴ انتخاب شوند و این دو نمونه مستقل از یکدیگر باشند، انحراف معیار تفاضل میانگین دو جامعه کدام است؟

- ۱) ۱/۵ (۴) ۲) ۱/۲۵ (۳) ۳) ۰/۵ (۲) ۴) ۰/۲۵ (۱)

x	۲	۳	۴	۵	۶
y	۳	۵	۱	۴	۲

ضریب همبستگی بین دو متغیر در جدول رو به رو، کدام است؟ -۷۰

- (۱) $0/3$ (۲) $-0/3$
 (۳) $0/2$ (۴) $-0/2$

- ۷۱ به کارگیری توانایی های ذهنی برای ایجاد یک فکر یا مفهوم جدید چه نام دارد؟
 ۱) انطباق
 ۲) خلاقیت
 ۳) نوآوری
- ۷۲ برای حل مسائل پیچیده، ساختار گروه باید با کدام ساز و کار شکل بگیرد؟
 ۱) تلفیق افقی
 ۲) تلفیق عمودی
 ۳) تفکیک افقی زیاد
- ۷۳ آدامز به به عنوان نتیجه ممکن بی عدالتی اشاره می کند.
 ۱) احساس منفعت کمتر
 ۲) ضرر
 ۳) خشم
- ۷۴ چرا مدیر در شرایط مطلوب رهبری باید دستوری رفتار کند و نظارت دقیق داشته باشد؟
 ۱) برای به حداقل رساندن ضرر
 ۲) برای به حداقل رساندن رضایت کارکنان
 ۳) برای به حداقل رساندن نارضایتی کارکنان
- ۷۵ هیچ تردیدی در اینکه کسب مهارت انسانی (روابط انسانی) یکی از مسؤولیت های است وجود ندارد.
 ۱) مدیران
 ۲) رهبران
 ۳) کارکنان
 ۴) سازمان
- ۷۶ گروه عبارت است از تعدادی از افراد که انگیزه ها و هدف های فردی آنان از پیوستن به گروه است.
 ۱) یکسان
 ۲) متفاوت
 ۳) همسو
 ۴) همگن
- ۷۷ ساختار سازمانی نشانگر است.
 ۱) تشکیلات و نمودار سازمانی
 ۲) روابط پیچیدگی و مجاری ارتباطی در سازمان
 ۳) هنگامی که افراد با محرك های تهدید آمیز یا شرم آور مواجه می شوند نخستین واکنش آنان چیست؟
 ۱) انکار
 ۲) تحریف
 ۳) قبول و نشان دادن واکنش
 ۴) واکنش نشان ندادن
- ۷۸ فعالیت های نگهدارنده و انطباقی دو نوع فعالیت می باشند.
 ۱) همسان
 ۲) متضاد
 ۳) ثبات بخش
- ۷۹ انجام کارهای پیچیده در حضور دیگران موجب بروز کدام ویژگی در کار می شود؟
 ۱) افزایش کمیت
 ۲) افزایش کیفیت
 ۳) سرعت و دقت بیشتر
- ۸۰ پایه و اساس ساختار رفتار سازمانی در فهم رفتار نهفته است.
 ۱) فردی
 ۲) گروهی
 ۳) جمعی
- ۸۱ رابطه حیاتی میان سازمان و محیط از منظر وظیفه ای از کدام نوع می باشد؟
 ۱) همنیروزایی
 ۲) غیر ضرور
 ۳) تصاعدی
- ۸۲ نوع کنترل مورد نیاز برای سیستم های احتمالی بسیار پیچیده عبارت است از:
 ۱) کنترل ورودی ها
 ۲) روش های کنترل آماری
 ۳) روش های تحقیق در عملیات
- ۸۳ افراد پس از آموزش با کدام یک از شیوه های تجزیه و تحلیل یک شناخت کلی نسبت به رفتارهای سه گانه افراد پیدا می کنند؟
 ۱) تجزیه و تحلیل کیفی
 ۲) تجزیه و تحلیل تعاملی
 ۳) تجزیه و تحلیل رفتاری
 ۴) تجزیه و تحلیل کمی
- ۸۴ روش های ساده سازی الگوی تعاملی خرده سیستم های هر سیستم عبارتند از:
 ۱) انتخاب روش مناسب، استفاده از اصل استثناء، ذخیره سازی و تنظیم ورودی ها
 ۲) منعطف ساختن منابع، تعیین استانداردها، تشکیل خط نوبت و ذخیره سازی
 ۳) منعطف ساختن منابع، تنظیم روش های مناسب، تنظیم ورودی ها و تشکیل خط نوبت
 ۴) انتخاب ساختار مناسب، استفاده از اصل استثناء، ایجاد خوش ای از خرده سیستم ها و خروج از اتصال
- ۸۵ آرایش درونی سیستم برای محیط های متلاطم باید چگونه باشد؟
 ۱) ساده
 ۲) پویا
 ۳) یادگیرنده
 ۴) خود تنظیم
- ۸۶ افزایش پیچیدگی فعالیت کسب و کار نتیجه کدام مورد است?
 ۱) علاقه به مدیریت اطلاعات
 ۲) جهانی شدن بازار و افزایش پیچیدگی فناوری
 ۳) منبع ادراکی سازمان عبارت است از:
- ۸۷ (۱) انسان
 کدام شرط برای تحقق سازمان های یادگیرنده اساسی تر است?
 (۲) وجود افراد صاحب دانش در سازمان
 (۳) وجود فضای خلاقیت و نوآوری در سازمان
- ۸۸ بر اساس کدام قانون در مدیریت، کارها با توجه به زمانی که می توانند اشغال کنند، گسترش می باند و این گستردگی به میزان و ماهیت کار چندان ارتباطی ندارد؟
 ۱) قانون پارتو
 ۲) قانون پارکینسون
 ۳) قانون پیتر
- ۸۹ در مدل امتیازات متوازن عوامل مورد نظر برای ارزیابی کدامند؟
 ۱) مالی، یادگیری و رشد، فرآیندهای داخلی، مشتری
 ۲) مسؤولیت اجتماعی، مالی، انسانی، برنامه ریزی
- ۹۰ (۱) مالی، خلاقیت و نوآوری، کارآفرینی، رشد
 (۲) فرآیندهای داخلی، رشد و توسعه، سود، کارآیی
- ۹۱ (۳) قانون پارکینسون

- ۹۲ محیط سازمان به عواملی گفته می شود که دارای کدام ویژگی ها باشند؟
 ۱) تحت کنترل سیستم نباشد ولی بر روی سیستم سازمان اثر داشته باشد.
 ۲) تحت کنترل سیستم نباشد ولی بر روی سیستم سازمان اثر نداشته باشد.
 ۳) تحت کنترل سیستم باشد ولی بر روی سیستم سازمان اثر داشته باشد.
 ۴) تحت کنترل سیستم باشد ولی بر روی سیستم سازمان اثر نداشته باشد.
- ۹۳ جنبه های اخلاقی کار مدیران از کدام منظرها تحلیل می شوند؟
 ۱) اصل وظیفه طبیعی، حقوق بشر، انصاف
 ۲) اصل سودمندی، انصاف، اصل وظیفه طبیعی
 ۳) اصل سودمندی، انصاف، اصل وظیفه طبیعی
- ۹۴ روش ها و فنون معین تصمیم گیری کدامند؟
 ۱) تفکر خلاق، سببی، استقرایی و قیاسی
 ۲) تفکر خلاق، تحقیق در عملیات، مفاهیم و راهبردها
- ۹۵ توافق های مدیر با کارکنان برای ایجاد انضباط به چه صورت هایی می تواند باشد؟
 ۱) شفاهی، نقدی، اعتباری
 ۲) نوشتاری، نقدی، اعتباری
 ۳) رویه های غیر مستقیم مسأله یابی کدامند؟
- ۹۶ ۱) کارکنان، رؤسا، ارباب رجوع یا مشتری
 ۲) ارباب رجوع یا مشتری، انحراف از تجربه، پیشی گرفتن رقبا
- ۹۷ اهداف یا شاخص های تصمیم را به کدام دو دسته می توان تقسیم کرد؟
 ۱) ايجابي و منطقی
 ۲) بایدها و شایستها
 ۳) کمي و كيفي
 ۴) زمان و هزينه
- ۹۸ آنچه که می تواند برای کشورهای در حال توسعه نیز قابل قبول باشد محور قرار دادن به عنوان یک مزیت رقابتی است.
 ۱) رفتار سازمانی
 ۲) روابط انسانی
 ۳) منابع انسانی
 ۴) رفتار مصرف کننده
- ۹۹ روند جدیدی که باعث اهمیت مدیریت منابع انسانی در تئوری و عمل گردیده است نقش و رسالت این منبع استراتژیک به عنوان مهمترین عامل تأمین و در سازمان های دولتی، بازرگانی و صنعتی است.
 ۱) کیفیت- اثربخشی
 ۲) کیفیت- بهرهوری
 ۳) کیفیت- کارآیی
 ۴) کیفیت- بهرهوری
- ۱۰۰ داشتن ذخیره احتیاطی، عقد قرارداد با عرضه کنندگان متعدد و تعمیرات پیشگیری از زمرة کدام یک از استراتژی های مقابله با خطر محسوب می شود؟
 ۱) ایمن سازی
 ۲) بررسی محیطی
 ۳) سهمیه بندی
 ۴) یکنواخت سازی
- ۱۰۱ اغلب دانشمندان علوم رفتاری معتقدند که چون در روش مسائل بهتر لمس می شود اثر آن در تغییر رفتار مدیران شرکت کننده در برنامه های آموزش و پرورش مدیران و سرپرستان بیشتر خواهد بود.
 ۱) ایفای نقش
 ۲) آموزش ضمن خدمت
 ۳) تصمیم گیری و خودآموزی
 ۴) گردش در مشاغل مختلف
- ۱۰۲ نکته حائز اهمیت در زمینه پرورش مدیران و آموزش کارکنان سازمان ها این است که برنامه های آموزشی نباید صرفاً در جهت تقویت مهارت های باشد، بلکه نقش آن به همان اندازه و یا حتی شاید بیشتر از آن حائز اهمیت است.
 ۱) ادراکی- انسان سازی
 ۲) انسانی- رفتار سازمانی
 ۳) تخصصی- فرهنگ سازی
 ۴) فنی- عملیات بهسازی
- ۱۰۳ کدام مكتب مدیریتی این باور که «کل سازمان برابر است با مجموع اجزای آن» را قبول ندارد؟
 ۱) اصول گرایی
 ۲) روابط انسانی
 ۳) سیستمی
 ۴) مدیریت علمی
- ۱۰۴ انواع سیستم های کنترلی عبارتند از:
 ۱) تشخیصی، تحدیدی، تعاملی، ارزشی
 ۲) پیش گیرنده، اصلاح کننده، غربالی، مؤثر
- ۱۰۵ رهیافت های اخلاقی در تصمیم گیری عبارتند از:
 ۱) آزادی بیان، مالکیت خصوصی، خلوت
 ۲) عدالت در تصمیم گیری، صداقت، آزادی وجودان
- ۱۰۶ کارکردهای فرهنگ سازمانی عبارتند از:
 ۱) ابتکار فردی، خطرپذیری، انسجام، پذیرش ابهام، تحمل اختلاف سلیقه و ارتباطات همه جانبی
 ۲) به حداقل رساندن جزئی کردن کار، پذیرش ابهام، تحمل اختلاف سلیقه، ارتباطات همه جانبی
 ۳) هویت سازمانی، تعهد و مسؤولیت جمعی، ثبات سیستم اجتماعی، شکل دهنی رفتار اعضاء، تقویت حس همکاری
 ۴) هویت سازمانی، تحمل پیشنهادهای غیر عملی، ثبات سیستم اجتماعی، معنی بخشی به کار، تأکید بر نتایج به جای شیوه ها
- ۱۰۷ کدام دیدگاه «هر وضعیت را که مدیر با آن مواجه می شود» کاملاً منحصر به فرد می داند؟
 ۱) اقتضایی
 ۲) ايجابي
 ۳) وضعیتی
 ۴) سیستمی
- ۱۰۸ عوامل داخلی اثرگذار بر سبک سازمانی عبارتند از:
 ۱) اندازه، ویژگی های کارکنان، پیچیدگی
 ۲) هماهنگی، عدم اطمینان، تصمیم ها و ترجیحات مدیریتی
 ۳) میزان بهرهوری، رضایت خاطر کارکنان، تقسیم کار
- ۱۰۹ ویژگی های خلاقیت و نوآوری، رشد و جذب منابع مربوط به کدام یک از مکاتب مدیریت است?
 ۱) اصول گرایی
 ۲) عقلایی سازمان
 ۳) روابط انسانی
 ۴) سیستمی اقتضایی

- فرآیندی که طی آن مدیران باید ساختار سازمانی را در خور یا مناسب با هدف ها و منابع نمایند، چه نام دارد؟
- ۱) سازماندهی ۲) طراحی سازمان ۳) اهمیت اقتصادی سازمانها ۴) حساسیت اجتماعی سازمانها

-۱۱۱

منحنی مسیر توسعه از کدامیک از منحنی‌های زیر استخراج می‌شود؟

۱) منحنی انگل و منحنی درآمد مصرف

۲) منحنی قیمت مصرف و منحنی تولید یکسان

۳) منحنی تولید یکسان و منحنی هزینه یکسان

۴) منحنی درآمد-مصرف و منحنی تولید یکسان

-۱۱۲

کدام یک از روابط زیر بین درآمد نهایی، قیمت و کشش تقاضا در کلیه بازارها صادق است؟

$$MR + c = \frac{P}{e} \quad (4)$$

$$MR = P - \frac{P}{e} \quad (3)$$

$$MR = P + \frac{P}{e} \quad (2)$$

$$MR = \frac{P}{e} \quad (1)$$

قانون بازده نزولی هنگامی آغاز می‌شود که نرخ تغییرات محصول کل و محصول نهایی فیزیکی به ترتیب و باشد.

۱) افزاینده-افزاینده ۲) کاهنده-کاهنده ۳) کاهنده-افزاینده ۴) کاهنده-کاهنده

-۱۱۳

اگر میزان تولید در بلند مدت، بیشتر از مطلوب ترین میزان تولید باشد، منطقی است که ظرفیت تولید نیز نسبت به مطلوب ترین ظرفیت و میزان تولید نیز نسبت به مطلوب ترین میزان تولید آن ظرفیت باشد.

۴) برابر-کمتر

۳) برابر-بیشتر

۲) بزرگتر-برابر

-۱۱۴ برای به حداقل رساندن مطلوبیت مصرف کننده، کدامیک از روابط زیر باید برقرار شود؟

$$MRS_{xy} > \frac{P_x}{P_y} \quad (4)$$

$$MRS_{xy} < \frac{P_x}{P_y} \quad (3)$$

$$MRS_{xy} = 1 \quad (2)$$

$$MRS_{xy} = \frac{P_x}{P_y} \quad (1)$$

کارایی در تولید زمانی حاصل می‌شود که نتوان تولید یک کالا را داد بدون آنکه تولید کالای دیگر یابد.

۱) افزایش-کاهش ۲) تغییر-کاهش ۳) تغییر-افزایش ۴) تغییر-تغییر

-۱۱۵

در بازار رقابت خالص آن قسمت از منحنی SMC بنگاه که بالاتر از منحنی قرار دارد، بر منحنی عرضه کوتاه مدت بنگاه منطبق است.

TVC (4)

TFC (3)

AVC (2)

AFC (1)

بر اساس منحنی‌های انگل، اگر درآمد مصرف کننده از سطح پایینی، افزایش یابد، مصرف او از اقلام خوراکی ابتدا افزایش درآمد و سپس از افزایش درآمد، بالا خواهد رفت.

۱) معادل-کمتر ۲) معادل-بیشتر ۳) کمتر از-بیشتر ۴) بیشتر از-کمتر

-۱۱۶ کدامیک از روابط زیر در هر دو بازار رقابتی و انحصاری برای دستیابی به حداقل سود همواره برقرار است؟

$$MR = MC \quad (4) \quad P = MR = MC \quad (3) \quad P > MR = MC \quad (2) \quad P < MR = MC \quad (1)$$

در صورت وضع مالیات، هرچه تقاضا برای یک کالا کشش کمتری داشته باشد، مالیات بیشتری توسط پرداخت می‌شود.

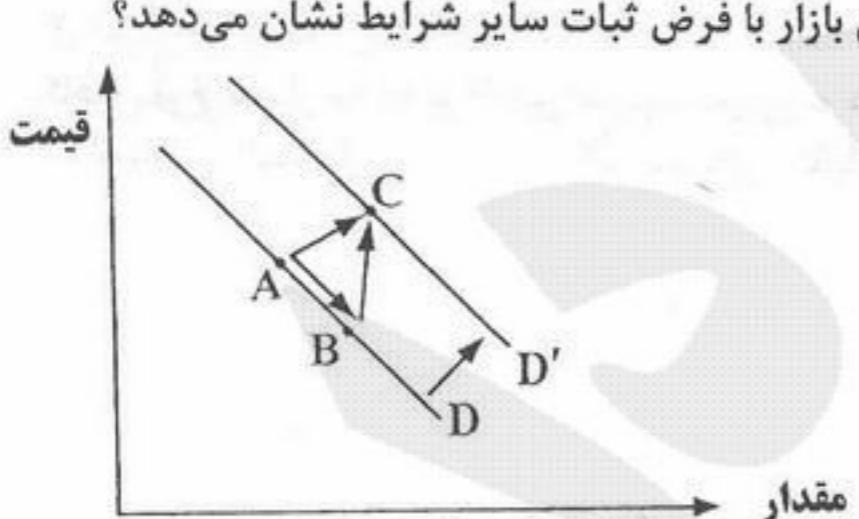
۱) نیروی کار ۲) تولید کننده ۳) مصرف کننده ۴) مصرف کننده و تولید کننده

-۱۱۷

با حرکت در طول یک منحنی تقاضای خطی با شیب نزولی، کشش قیمتی تقاضا

۱) افزایش می‌یابد. ۲) کاهش می‌یابد.

-۱۱۸ با توجه به نمودار زیر، کدام حرکت اثر کاهش در قیمت بازار را بر روی تقاضای بازار با فرض ثبات سایر شرایط نشان می‌دهد؟



۱) حرکت از A به B

۲) حرکت از A به C

۳) حرکت از C به B

۴) انتقال از D به D'

-۱۱۹

در صورتی که شیب منحنی قیمت-مصرف از چپ به راست نزولی باشد، تقاضا برای کالای تغییر قیمت یافته، است.

۱) دارای کشش صفر ۲) دارای کشش واحد ۳) با کشش ۴) بی کشش

-۱۲۰

یک کاهش قیمت، از ۱۵ ریال به ۵ ریال برای هر واحد، موجب افزایش ۱۰ درصدی در مقدار تقاضا شده است، از این رو درصد تغییر قیمت درصد است و تقاضا در طول این دامنه است.

۱) ۵۰-بی کشش ۲) ۶۶-بی کشش ۳) ۱۰۰-بی کشش ۴) ۲۰۰-بی کشش

-۱۲۱

اگر مؤسسه اتحادیه برای افزایش درآمد خود، کالای اتحادیه را در دو بازار داخلی و خارجی عرضه نماید، باید تقاضا در بازار داخلی و قیمت را افزایش دهد و تقاضا در بازار خارجی و قیمت را کاهش دهد.

۱) با کشش-با کشش ۲) بی کشش-بی کشش ۳) بی کشش-با کشش ۴) با کشش-بی کشش

-۱۲۲

طبق نظریه مقداری پول کلاسیک‌ها، شیب LM عمودی بوده و نرخ بهره آنقدر بالا می‌رود تا سرمایه‌گذاری دقیقاً افزایش در هزینه‌های دولتی یابد.

۱) بیشتر از-افزایش ۲) کمتر از-افزایش ۳) برابر-افزایش ۴) برابر-کاهش

-۱۲۳

در کدامیک از حالات زیر، وضعیت تعادلی بی ثبات خواهد بود؟

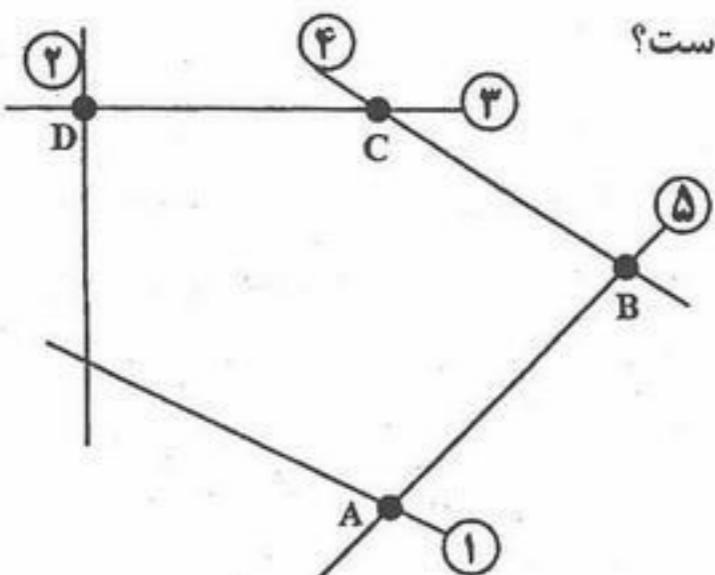
۱) $C_o < b < 1$ ۲) $b > 1 > C_o$ ۳) $b > C_o > 1$ ۱) $b > C_o > 1$ ۲) $b < C_o < 1$ ۳) $C_o > b > 1$

- ۱۲۸- در صورت وضع مالیات ثابت و متغیر،تابع مصرف از نظر
 ۱) شیب و عرض از مبدأ تغییر خواهد کرد.
 ۲) شیب تغییر خواهد کرد.
- ۱۲۹- در چارچوب اقتصاد دو بخشی، اگر میل نهایی به پس انداز صفر باشد، شیب تابع مصرف چند درجه خواهد بود؟
 ۱) صفر
 ۲) ۳۰
 ۳) ۴۵
 ۴) ۶۰
- ۱۳۰- افزایش میل نهایی به پس انداز موجب شیب منحنی IS و حرکت آن به می شود.
 ۱) افزایش- بالا
 ۲) افزایش- پایین
 ۳) کاهش- بالا
 ۴) کاهش- پایین
- ۱۳۱- کارمزد احتسابی در محاسبه تولید ناخالص ملی در کدام روش منظور می شود؟
 ۱) روش تولید
 ۲) روش درآمد
 ۳) روش هزینه
- ۱۳۲- منحنی های IS و LM به ترتیب نسبت به نرخ بهره و هستند.
 ۱) سعودی- سعودی
 ۲) نزولی- نزولی
 ۳) سعودی- نزولی
 ۴) نزولی- سعودی
- ۱۳۳- در کدام یک از موارد زیر منحنی IS به سمت راست منتقل می شود?
 ۱) افزایش نرخ مالیات
 ۲) افزایش سود انتظاری
 ۳) افزایش سطح عمومی قیمتها
- ۱۳۴- در شرایط تورمی:
 ۱) در سال پایه، تولید ناخالص ملی واقعی بزرگتر از تولید ناخالص ملی اسمی است.
 ۲) در سال های قبل از سال پایه، تولید ناخالص ملی واقعی بزرگتر از تولید ناخالص ملی اسمی است.
 ۳) در سال های قبل از سال پایه، تولید ناخالص ملی واقعی کوچکتر از تولید ناخالص ملی اسمی است.
 ۴) در سال های بعد از سال پایه، تولید ناخالص ملی واقعی بزرگتر از تولید ناخالص ملی اسمی است.
- ۱۳۵- نرخ تورم عبارتست از قیمت کالا و خدمات در یک سال نسبت به سال مبنا.
 ۱) درصد افزایش متوسط
 ۲) افزایش متوسط
 ۳) افزایش
 ۴) درصد افزایش
- ۱۳۶- در چارچوب اقتصاد دو بخشی با فرض سرمایه گذاری ثابت، افزایش پس انداز از سوی خانوارها سطح تعادلی
 ۱) پس اندازهای کل را افزایش می دهد.
 ۲) پس اندازهای کل را تغییر نمی دهد.
 ۳) درآمد کل را افزایش می دهد.
- ۱۳۷- افزایش مخارج دولت سطح تعادلی درآمد ملی را
 ۱) افزایش و مازاد بودجه را کاهش می دهد.
 ۲) کاهش و کسری بودجه را افزایش می دهد.
- ۱۳۸- افزایش نرخ مالیات سبب می شود شیب تابع تقاضای کل یابد و سطح درآمد تعادلی را می دهد.
 ۱) افزایش- افزایش
 ۲) افزایش- کاهش
 ۳) کاهش- کاهش
 ۴) کاهش- افزایش
- ۱۳۹- تعادل اقتصادی هنگامی حاصل می شود که:
 ۱) تغییر در موجودی انبار صفر باشد.
 ۲) تغییر در موجودی انبار ثابت باشد.
- ۱۴۰- کاهش نرخ تنزیل مجدد و کاهش ذخیره قانونی به ترتیب چه نوع سیاست پولی می باشند؟
 ۱) انقباضی- انبساطی
 ۲) انبساطی- انقباضی
 ۳) انقباضی- انقباضی
 ۴) انبساطی- انبساطی

-۱۴۱ زمان لازم برای تولید هر واحد از محصول A نیم برابر محصول B و دو برابر محصول C است. اگر کل زمان در دسترس نیروی انسانی در روز صرف تولید محصول B شود، می‌توان 20° واحد از محصول B را ساخت. با فرض اینکه A و B و C تعداد تولید هریک از محصولات را نشان دهد، محدودیت معادل عبارت فوق کدام است؟

$$2A + 4B + C \leq 800 \quad (4) \quad A + 2B + 4C \leq 800 \quad (3) \quad A + \frac{1}{2}B + 2C \leq 200 \quad (2) \quad \frac{1}{2}A + B + 2C \leq 200 \quad (1)$$

-۱۴۲ ناحیه موجه زیر برای یک برنامه‌ریزی خطی را در نظر بگیرید. اعداد روی خطوط شماره محدودیت‌های مربوطه را نشان می‌دهند.



فرض کنید S_i متغیر کمکی محدودیت i ام باشد. کدام یک از عبارات زیر نادرست است؟

- (۱) در گوش A متغیرهای S_1 و S_2 و S_4 پایه‌ای هستند.
- (۲) در گوش B متغیرهای S_1 و S_2 و S_3 پایه‌ای هستند.
- (۳) در گوش C متغیرهای S_1 و S_2 و S_5 پایه‌ای هستند.
- (۴) در گوش D متغیرهای S_1 و S_4 و S_5 پایه‌ای هستند.

-۱۴۳ مسئله برنامه‌ریزی خطی زیر را در نظر بگیرید. در صورتی که کلیه $x_j > 0$ ها باشند، کدام گزینه در مورد جواب بهینه صحیح است؟

$$\begin{array}{ll} \min & \sum_{j=1}^n c_j x_j \\ \text{s.t.} & \sum_{j=1}^n a_{ij} x_j \leq b_i \quad i = 1 \dots m \\ & x_j \geq 0 \end{array}$$

- (۱) در جواب بهینه همه x_j ها مساوی صفر هستند.
- (۲) جواب بهینه محدودیت ندارد.
- (۳) مسئله جواب بهینه ندارد.
- (۴) جواب بهینه بستگی به مقدار سمت راست و ضرایب متغیرها در محدودیتها دارد.

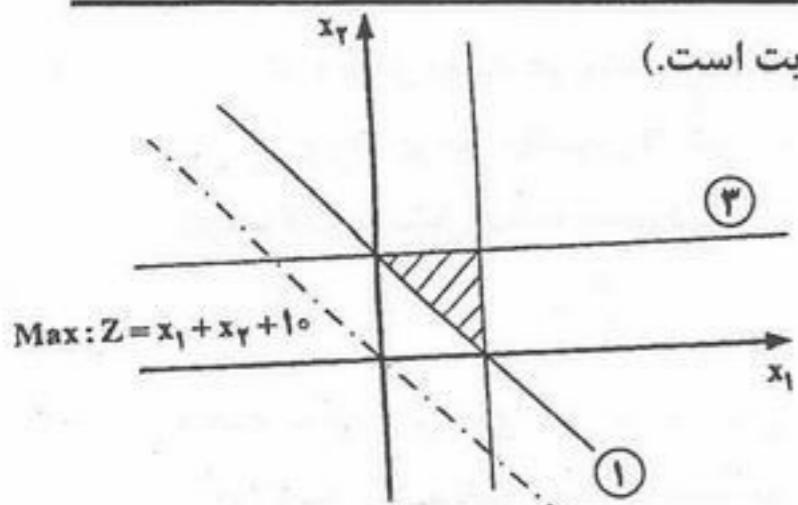
-۱۴۴ مسئله برنامه‌ریزی خطی زیر به حداقل چند متغیر کمکی برای حل نیاز دارد؟

$$\begin{array}{ll} \text{Max } z = 5x_1 + 4x_2 + 6x_3 + 6x_4 & (1) \\ \text{s.t.} \quad x_1 + 2x_2 + x_3 + x_4 = 20 & (2) \\ \quad 2x_2 + x_3 + x_4 = 10 & (3) \\ \quad x_3 + x_4 = 6 & (4) \\ \quad x_1, x_2, x_3, x_4 \geq 0 & (\text{هیچ}) \end{array}$$

-۱۴۵ یک مسئله برنامه‌ریزی خطی اولیه و ثانویه آن داده شده و مسئله اولیه دارای جواب بهینه می‌باشد. تفاوت بین حداقل مقدار z و حداقل مقدار z' برابر است با:

$$\begin{array}{ll} \text{Max } z = \sum_j c_{ij} & \min z' = \sum_i b_i y_i \\ \text{s.t.} \quad \sum_j a_{ij} x_j \leq b_i & \sum_i a_{ij} y_i \geq c_j \\ \quad x_j \geq 0 & \quad y_i \geq 0 \end{array}$$

- (۱) صفر
- (۲) یک مقدار مثبت
- (۳) یک مقدار منفی
- (۴) بی‌نهایت



-۱۴۶ تابع هدف ثانویه مسأله زیر کدام است؟ (اعداد داخل دایره نشان‌دهنده شماره محدودیت است).

$$(1) \text{Min : } Z' = y_1 - y_2 + y_3 + 10$$

$$(2) \text{Min : } Z' = -y_1 + y_2 + y_3 + 10$$

$$(3) \text{Min : } Z' = y_1 - y_2 + y_3 - 10$$

$$(4) \text{Min : } Z' = -y_1 + y_2 + y_3 - 10$$

-۱۴۷ برنامه‌ریزی تولید سه مدل از یک محصول که از دو ماده خام I و II استفاده می‌کنند را در نظر بگیرید. تابلو بهینه برنامه‌ریزی خطی مربوطه به صورت زیر است که در آن محدودیت اول و دوم نظیر محدودیت موجودی مواد خام I و II و محدودیت سوم نظیر حداقل تقاضا برای سه مدل است. کدام یک از عبارات زیر صحیح نیست؟

پایه	X_1	X_2	X_3	S_1	S_2	S_3	R_3	جواب
Z	10	0	0	0	30	30	-30	3750
X_2	1	1	0	0	1	2	-2	50
X_3	0	0	1	0	-1	-3	3	25
S_1	-1	0	0	1	-2	-3	3	5

(۲) ارزش ماده خام II بیشتر از ماده خام I است.

(۴) با افزایش هر واحد تقاضا، سود به میزان ۳۰ واحد افزایش می‌یابد.

-۱۴۸ در یک برنامه‌ریزی خطی، ضرایب تابع هدف (به صورت Max) برابر است با: (۳ ۱ ۱ ۱ ۱ ۱) = ۰ و مقادیر سمت راست عبارتند از:

(۱). فرض کنید برای نقطه گوشه‌ای A، متغیرهای پایه‌ای سه محدودیت به ترتیب X_1 , X_2 و X_3 باشند و

$$B^{-1} = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}, \text{ در این صورت:}$$

(۱) گوشه تبهگن است.

(۴) گوشه امکان‌پذیر ولی غیربهینه است.

-۱۴۹ یک تابلو سیمپلکس برای یک مسأله ماکزیمم‌سازی به صورت زیر است که در آن a و b و c پارامتر هستند. کدام یک از گزینه‌های زیر لزوماً صحیح است؟

پایه	X_1	X_2	X_3	S_1	S_2	جواب
Z	a	0	0	1	2	10
X_3	0	0	1	-4	1	2
X_2	b	1	0	-1	2	c

(۱) اگر $a = 0$ باشد، مسأله دارای جواب چندگانه است.

(۲) اگر $b \leq 0$ باشد، مسأله دارای جواب نامحدود است.

(۳) اگر $c < 0$ و $a \geq 0$ باشند، $Z^* < 10$ است.

(۴) اگر $a \geq 0$ باشد، مقدار بهینه هدف $Z^* = 10$ است.

-۱۵۰ برنامه‌ریزی خطی زیر را در نظر بگیرید، اگر بدانیم ماتریس پایه بهینه $B = \begin{pmatrix} 5 & 7 \\ 3 & 5 \end{pmatrix}$ است، قیمت‌های سایه‌ای محدودیت‌های عبارتند از:

$$\text{Max } Z = -2X_1 - X_2 - 3X_3$$

s.t.

$$5X_1 + 2X_2 + 7X_3 = 15$$

$$3X_1 + 2X_2 + 5X_3 \geq 10$$

$$X_1 \text{ و } X_2 \text{ و } X_3 \geq 0$$

$$(1) y_1 = -1 \text{ و } y_2 = -3$$

$$(2) y_1 = \frac{-7}{4} \text{ و } y_2 = \frac{9}{4}$$

$$(3) y_1 = -\frac{1}{4} \text{ و } y_2 = -\frac{1}{4}$$

$$(4) y_1 = 1 \text{ و } y_2 = -3$$

-۱۵۱ برنامه ریزی خطی زیر مربوط به تعیین میزان هر نوع غذا در یک رژیم غذایی خاص با حداقل هزینه است. محدودیت اول و دوم به ترتیب مصرف حداکثر درصد مجاز کلسیم و حداقل درصد مجاز ویتامین در رژیم می‌باشد. اگر تابلو بهینه سیمپلکس برای آن به قرار زیر باشد:

پایه	X_1	X_2	X_3	S_1	S_2	R_2	جواب
Z'	۴	۰	۰	۰/۱	۰/۸	-۰/۸	-۲۴/۸
X_3	۰/۹	۰	۱	۰/۰۴	۰/۰۲	-۰/۰۲	۰/۵۸
X_2	۰/۲	۱	۰	-۰/۰۳	-۰/۰۴	۰/۰۴	۰/۴۴

$$\begin{aligned} \min \quad & Z = 28X_1 + 30X_2 + 20X_3 \\ \text{s.t.} \quad & 40X_1 + 20X_2 + 40X_3 \leq 32 \\ & 35X_1 + 40X_2 + 30X_3 \geq 35 \\ & X_1 \geq 0, X_2 \geq 0, X_3 \geq 0 \end{aligned}$$

اگر مقدار حداکثر درصد مجاز کلسیم از ۳۲ به ۴۰ درصد افزایش پیدا کند:

- ۱) x_1 وارد پایه و x_3 خارج می‌شود.
- ۲) هزینه کل تأمین غذا، کاهش می‌یابد.
- ۳) هزینه کل تأمین غذا، بدون تغییر باقی می‌ماند.

-۱۵۲ مسئله برنامه ریزی خطی زیر را در نظر بگیرید، اگر تابع هدف به صورت $\text{Max: } z = (1+\theta)x_1 + (2+2\theta)x_2 + 4x_3$ تغییر کند، محدوده θ تا اینکه جواب مسئله اصلی همچنان بهینه باقی بماند کدام است؟

$$\text{Max } Z = x_1 + 2x_2 + 4x_3$$

$$\theta \leq -1 \quad (1)$$

$$x_1 + x_2 + x_3 \leq 100$$

$$\theta \leq 1 \quad (2)$$

$$2x_1 + x_2 + x_3 \leq 60$$

$$\theta \geq 1 \quad (3)$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, x_3 \geq 0$$

$$\theta \leq 2 \quad (4)$$

-۱۵۳ جدول نهایی یک مسئله برنامه ریزی خطی با هدف حداقل کردن، داده شده است. S_1 متغیر کمکی محدودیت اول، S_2 و R_2 مربوط به محدودیت دوم هستند.

پایه	X_1	X_2	S_1	S_2	R_2	جواب
Z	-1			-2	$2-M$	۴
S_1	۲		۱	۱	-1	۲
X_2	-1	۰		-1	۱	۲

اگر محدودیت $\frac{\alpha}{2} x_2 \leq \beta$ اضافه شود، جواب بهینه است، اگر

$$\frac{\alpha}{2} \leq \beta \quad (4)$$

$$\beta < \frac{\alpha}{2} \quad (3)$$

$$\beta < \alpha \quad (2)$$

$$\alpha \leq \beta \quad (1)$$

-۱۵۴ دو برنامه ریزی خطی P_1 و P_2 را در نظر بگیرید، کدام عبارت صحیح است؟

$$(P_1) \text{ Max } z = cx \quad (P_2) \text{ min } v = dx$$

$$\text{s.t. } \begin{cases} Ax \leq b \\ x \geq 0 \end{cases} \quad \text{s.t. } \begin{cases} Ax \leq b \\ x \geq 0 \end{cases}$$

۱) اگر \bar{Z} مقدار هدف مسئله (P_1) به ازای یک جواب امکان‌پذیر آن و \bar{v} مقدار هدف مسئله (P_2) به ازای یک جواب امکان‌پذیر آن باشد در این صورت $\bar{v} \leq \bar{Z}$

۲) اگر \bar{z}^* مقدار هدف بهینه مسئله (P_1) و \bar{v}^* مقدار هدف بهینه مسئله (P_2) باشد در این صورت $\bar{z}^* \leq \bar{v}^*$

۳) هر جواب امکان‌پذیر مسئله (P_1) یک جواب امکان‌پذیر (P_2) نیز خواهد بود.

۴) هر محدودیت الزام‌آور مسئله (P_1) برای مسئله (P_2) هم الزام‌آور خواهد بود

- ۱۵۵ فرض کنید جواب بهینه یک برنامه‌ریزی خطی \bar{x} ^{*} باشد. اگر تمام ضرایبتابع هدف α برابر و تمام مقادیر سمت راست β برابر شوند، جواب بهینه \bar{x} ^{*} خواهد شد، در این صورت:

$$\bar{x} = \frac{\beta}{\alpha} x^* \quad (۴)$$

$$\bar{x} = \alpha \beta x^* \quad (۳)$$

$$\bar{x} = \beta x^* \quad (۲)$$

$$\bar{x} = x^* \quad (۱)$$

- ۱۵۶ در مسأله حمل و نقل زیر، مقدار C_{ij} چقدر باشد تا مسأله حالت استثنایی داشته باشد؟

مقصد \ مبدأ	۱	۲	S_i
۱	۱	C_{12}	۱۰
۲	۴	۱	۵
۳	۲	۷	۱۵
D_j تقاضا	۱۰	۲۰	30

۴) همه موارد صحیح است.

- ۱۵۷ جدول حمل و نقل زیر داده شده است. می‌دانیم $x_{12}^* = x_{13}^* = x_{21}^* = x_{22}^* = 5$ باشد، مقدار x کدام است؟

مقصد \ مبدأ	۱	۲	۳	S_i
۱	۲	۱	۱	۱۰
۲	۱	۲	۱	۲۰
۳	۲	۸	۲	۱۰
D_j تقاضا	۵	۳۰	۵	

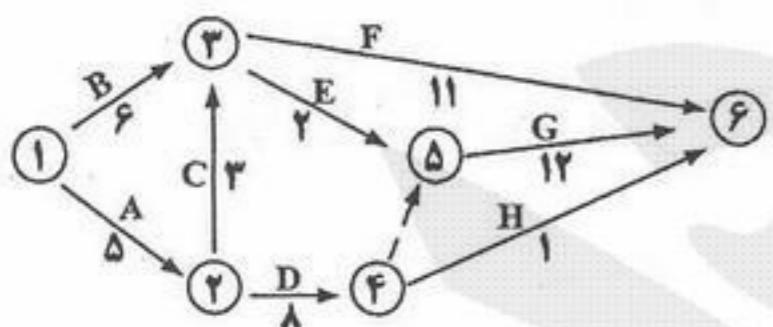
- ۶ (۱)
۷ (۲)
۸ (۳)
۹ (۴)

- ۱۵۸ در مسأله تخصیص زیر جواب بهینه داریم؟ (فرض کنید اعداد جدول هزینه باشد).

	D_1	D_2	D_3	
S_1	۸	۹	۱۱	۱
S_2	۱۱	۱۲	۱۴	۱
S_3	۱۰	۱۱	۱۳	۱
	۱	۱	۱	

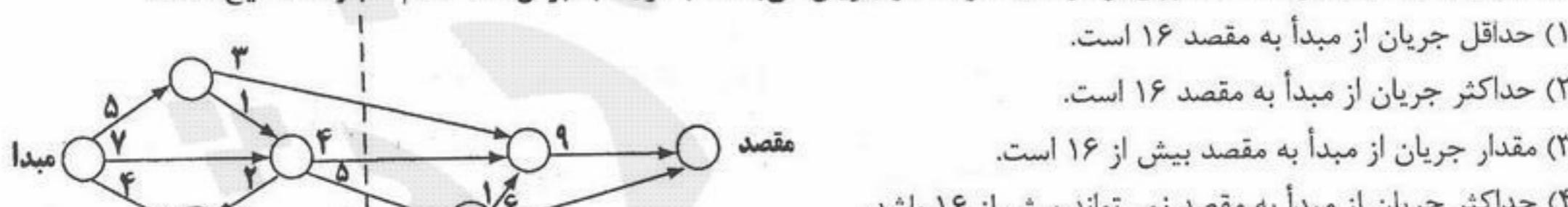
- ۲ (۱)
۴ (۲)
۵ (۳)
۶ (۴)

- ۱۵۹ شبکه مربوط به اجرای یک پروژه به صورت زیر نشان داده شده است. مسیر بحرانی این شبکه با توجه به مقدار بهینه کدام گزینه است؟



- ۱) حداقل جریان از مبدأ با مقدار ۲۲ با مقدار $1 \rightarrow 2 \rightarrow 3 \rightarrow 5 \rightarrow 6$.
 ۲) حداقل جریان از مبدأ با مقدار ۲۵ با مقدار $1 \rightarrow 2 \rightarrow 5 \rightarrow 6$.
 ۳) حداقل جریان از مبدأ با مقدار ۲۵ با مقدار $1 \rightarrow 2 \rightarrow 4 \rightarrow 5 \rightarrow 6$.
 ۴) حداقل جریان از مبدأ با مقدار ۲۹ با مقدار $1 \rightarrow 2 \rightarrow 4 \rightarrow 5 \rightarrow 6$.

- ۱۶۰ شبکه زیر را در نظر بگیرید. اعداد روی بردارها بیانگر مقدار جریان می‌باشد. با توجه به برش الف کدام عبارت صحیح است؟



- ۱) حداقل جریان از مبدأ به مقصد بیش از ۱۶ است.
 ۲) حداکثر جریان از مبدأ به مقصد ۱۶ است.
 ۳) مقدار جریان از مبدأ به مقصد بیش از ۱۶ است.
 ۴) حداکثر جریان از مبدأ به مقصد نمی‌تواند بیش از ۱۶ باشد.

- ۱۶۱ در یک مسأله برنامه‌ریزی حمل و نقل با n مبدأ و m مقصد و مقادیر صحیح برای عرضه و تقاضای گره‌ها، پس از حل دریافتیم که تنها می‌توان مقادیر صحیحی از کالا را روی کمان‌ها جابجا نمود. در این صورت:

- ۱) مقدار هزینه بهینه افزایش می‌یابد.
 ۲) مقدار هزینه بهینه کاهش می‌یابد.
 ۳) مقدار هزینه بهینه تغییر نمی‌کند.

- ۱۶۲ مسأله برنامه‌ریزی خطی زیر را با متغیرهای حددار (Bounded Variable) در نظر بگیرید. (x_3 و x_4) متغیرهای کمکی محدودیت‌های اول و دوم هستند.)

$$\begin{aligned} \text{Max } z &= 3x_1 + 5x_2 + 2x_3 + 3x_4 \\ \text{s.t. } x_1 + x_2 + 2x_3 &\leq 7 \\ 2x_1 + 4x_2 + 3x_3 &\leq 15 \\ 0 \leq x_1 \leq 4 & \quad 0 \leq x_2 \leq 3 \quad 0 \leq x_3 \leq 3 \end{aligned}$$

در یکی از مراحل حل مسأله به جدول سیمپلکس زیر رسیده‌ایم:

پایه	x_1	x'_2	x_3	x_4	x_5	جواب
z	$-\frac{1}{2}$	۰	$\frac{7}{4}$	۰	$\frac{5}{4}$	$\frac{215}{4}$
x_4	$\frac{1}{2}$	۰	$\frac{5}{4}$	۱	$-\frac{1}{4}$	$\frac{13}{4}$
x'_2	$-\frac{1}{2}$	(1)	$-\frac{3}{4}$	۰	$-\frac{1}{4}$	$-\frac{3}{4}$

به کارگیری کدام‌یک از گزینه‌های زیر جواب مسأله را موجه خواهد کرد؟

(۱) x_1 با $x'_2 - 4$ جایگزین و $x'_2 = \frac{5}{4}$ خواهد بود.

(۲) x'_2 با $x'_2 - \frac{3}{4}$ جایگزین و $x'_2 = \frac{5}{4}$ خواهد بود.

- ۱۶۳ مسأله برنامه‌ریزی خطی زیر را در نظر بگیرید:

$$\begin{aligned} \text{Max } z &= 2x_1 + 4x_2 + 4x_3 - 3x_4 \\ \text{s.t. } x_1 + x_2 + x_3 &= 4 \\ x_1 + 4x_2 + x_4 &= 8 \\ x_{1,2,3,4} &\geq 0 \end{aligned}$$

در صورتی که x_3 و x_4 متغیرهای پایه اولیه فرض شود و معادله تابع هدف در جدول نهایی به صورت:

$z = 16 + 2x_1 + 0x_2 + 0x_3 + 3x_4$ در اختیار قرار گیرد. کدام گزینه معرف مقدار قیمت سایه‌ای (y_1, y_2) و مقدار بهینه تابع هدف مسأله ثانویه (z') است؟

$$z' = 16, \quad y_1 = 4, \quad y_2 = 0 \quad (2)$$

$$z' = 24, \quad y_1 = 3, \quad y_2 = 0 \quad (4)$$

$$z' = 16, \quad y_1 = 0, \quad y_2 = 3 \quad (1)$$

$$z' = 24, \quad y_1 = 4, \quad y_2 = 0 \quad (3)$$

- ۱۶۴ مسأله برنامه‌ریزی خطی زیر را در نظر بگیرید:

$$\begin{aligned} \text{Max } z &= x_1 + 5x_2 + 3x_3 \\ \text{s.t. } x_1 + 2x_2 + x_3 &= 3 \\ 2x_1 - x_2 &= 4 \\ x_{1,2,3} &\geq 0 \end{aligned}$$

در صورتی که متغیرهای پایه در جواب نهایی به ترتیب x_1 و x_3 باشد جواب بهینه ثانویه کدام است؟ (y_1 و y_2 متغیرهای ثانویه و z' مقدار تابع هدف ثانویه است)

$$z' = 7, \quad y_2 = 1, \quad y_1 = 3 \quad (2)$$

$$z' = 10, \quad y_2 = 3, \quad y_1 = 1 \quad (4)$$

$$z' = 5, \quad y_2 = -1, \quad y_1 = 3 \quad (1)$$

$$z' = 9, \quad y_2 = 2, \quad y_1 = 3 \quad (3)$$

- ۱۶۵ در صورتی که مجموعه محدودیت‌های یک مدل برنامه‌ریزی با اعداد صحیح باشد و بخواهیم از $\sum_{i=1}^m g_i(x_1, x_2, x_3, \dots, x_n) \leq b_i$

بین m محدودیت، تعداد x محدودیت را فعال نماییم. کدام گزینه گویای این وضعیت خواهد بود؟

(۱) $y_i = 0, 1$ است. $b_i + My_i \leq 1$ جایگزین ساخته $y_1 + y_2 + \dots + y_m \leq 1$ برقرار است.

(۲) $y_i = 0, 1$ است. $b_i - My_i \leq 1$ جایگزین ساخته $y_1 + y_2 + \dots + y_m \geq 1$ برقرار است.

(۳) $y_i = 0, 1$ است. $b_i + My_i = 1$ جایگزین ساخته $y_1 + y_2 + \dots + y_m = 1$ برقرار است.

(۴) $y_i = 0, 1$ است. $b_i + My_i \geq 1$ جایگزین ساخته $y_1 + y_2 + \dots + y_m \geq 1$ برقرار است.

- ۱۶۶ برنامه‌ریزی صفر و یک زیر را در نظر بگیرید:

$$\begin{aligned} \text{Max } z &= 2x_1 + 6x_2 - x_3 - 3x_4 \\ \text{s.t.} & \begin{cases} -x_1 + 3x_2 - x_3 + 4x_4 \leq 1 \\ x_j = 0 \text{ یا } 1, j = 1, \dots, 4 \end{cases} \end{aligned}$$

کدامیک از عبارات زیر برای بردار جواب (x_1, x_2, x_3, x_4) صحیح است؟

(۱) بردار $(0, 1, 1, 0)$ یک حد پایینی برای تابع هدف Z را می‌دهد. (۲) بردار $(1, 1, 0, 1)$ یک حد بالایی برای تابع هدف Z را می‌دهد.

(۳) بردار $(1, 1, 0, 0)$ یک حد پایینی برای تابع هدف Z را می‌دهد. (۴) بردار $(0, 1, 0, 0)$ یک حد بالایی برای تابع هدف Z را می‌دهد.

- ۱۶۷ خط تولید در یک کارخانه به نحوی است که تنها محصول آن به صورت یکی از اقلام ۲، ۳، ۵، ۷، ۱۱ واحد در روز تولید می‌شود. در

این صورت تصمیم‌گیری برای میزان تولید:

(۱) با برنامه‌ریزی خطی با متغیرهای محدود شده (کراندار) می‌تواند مدل‌سازی شود.

(۲) با یک مدل برنامه‌ریزی خطی با اعداد صحیح می‌تواند مدل‌سازی شود.

(۳) با یک مدل برنامه‌ریزی خطی می‌تواند مدل‌سازی شود.

(۴) نیاز به یک متغیر تصمیم دارد.

- ۱۶۸ پاسخ صحیح برای مسئله برنامه‌ریزی غیرخطی زیر کدام است؟

$$\min : f(x) = 2x + \frac{18}{x} \quad (1)$$

$$\text{s.t.} \quad 1 \leq x^2 \leq 16 \quad (2)$$

$$x \geq 0 \quad (3)$$

$$20 \quad (4)$$

- ۱۶۹ مدل زیر دارای چند جواب بهینه است؟

(۱) یک جواب بهینه دارد.

(۲) دو جواب بهینه دارد.

(۳) بینهایت جواب بهینه دارد.

(۴) بدون جواب بهینه است.

$$\text{Max } z = \frac{2x_1 + 3x_2}{x_1 + 2x_2} \quad (1)$$

$$\text{s.t.:} \quad 5x_1 + 4x_2 \leq 20 \quad (2)$$

$$4x_1 + x_2 \leq 10 \quad (3)$$

$$x_1, x_2 \geq 0 \quad (4)$$

$$\begin{cases} x_1^2 + x_2^2 - 1 \leq 0 \\ x_1 + x_2 - \frac{1}{2} \leq 0 \end{cases} \quad \text{مجموعه} \quad (1)$$

$$(2) \text{ محدب}$$

$$(3) \text{ هم محدب و هم مقعر}$$

$$(4) \text{ نه محدب و نه مقعر}$$

- ۱۷۱ در کدام شرایط استفاده از قرضه بانکی توسط دولت، به ایجاد افزایش در سطح قیمت‌ها منتهی می‌شود؟
 ۱) اقتصاد در سطح اشتغال ناقص باشد.
 ۲) قرض دولت از جامعه به صورت پول بدون پشتوانه هزینه شود.

- ۱۷۲ بر اساس «قاعده رمزی» برای حداقل نمودن اضافه بار مالیاتی،
 ۱) مالیات باید بر کالاهای غیر ضروری وضع شود.
 ۲) میزان مالیات باید به توانایی پرداخت افراد مرتبط شود.
 ۳) مالیات نباید بر کالاهایی که کشش تقاضای آنها کمتر است وضع شود.
 ۴) مالیات‌ها باید بر اساس کشش تقاضا برای کالاهای دو بازار وضع شوند.

- ۱۷۳ برای کاهش «عدم کارایی X»، درآمد مدیر دولتی باید.....

- ۱) بر اساس توانایی‌های وی تنظیم شود.
 ۲) تابعی از فروش بنگاه دولتی قرار داده شود.
 ۳) به اندازه درآمد بخش خصوصی قرار داده شود.

۴) مالیات بر اساس کشش تقاضا برای کالاهای دو بازار وضع شوند.

- ۱۷۴ وضع مالیات بر هر واحد محصول در بازار انحصاری توسط دولت، کدام هزینه تولید را افزایش می‌دهد؟
 ۱) فرست
 ۲) متغیر
 ۳) ثابت
 ۴) متوسط ثابت

- ۱۷۵ در بازار تعیین کامل، اضافه رفاه مصرف کننده برابر است با:

- ۱) صفر
 ۲) مساحت زیر منحنی تقاضا
 ۳) مطالوبیت کل به دست آمده از مصرف کالا
 ۴) اضافه رفاه تولید کننده

- ۱۷۶ جهت تأمین کسری بودجه بهترین شیوه استقراض از طریق است.

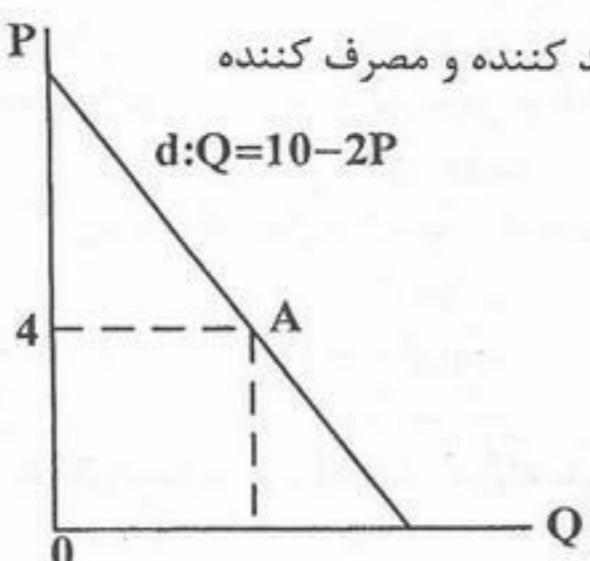
- ۱) استقراض داخلی- انتشار اوراق قرضه
 ۲) استقراض داخلی- دریافت وام از سیستم‌های بانکی
 ۳) استقراض خارجی- یوزانس (خریدهای بلند مدت تجاری و اعتباری)

- ۱۷۷ در صورتی که تابع تقاضا افقی باشد، با وضع مالیات، اضافه بار مالیاتی بر عهده خواهد بود.

- ۱) دولت
 ۲) مصرف کننده
 ۳) تولید کننده

- ۱۷۸ با توجه به شکل زیر اضافه رفاه مصرف کننده در نقطه A برابر خواهد بود با:

- ۱) یک
 ۲) دو
 ۳) چهار
 ۴) شش



- ۱۷۹ در ارتباط با ساختار مالیات تنازلی، کدام گزینه صحیح است؟

- ۱) نرخ نهایی مالیات برابر نرخ متوسط مالیات است.
 ۲) نرخ نهایی مالیات بزرگتر از نرخ متوسط مالیات است.
 ۳) نرخ نهایی مالیات کوچکتر از نرخ متوسط مالیات است.

- ۱۸۰ منحنی لورنزو:

- ۱) منحنی توزیع عادلانه درآمد هاست.
 ۲) سهم گروههای کم درآمد جامعه را از درآمد ملی نشان می‌دهد.
 ۳) در موقع وجود پیامدهای خارجی منفی، دولت:

- ۱) با کنترل قیمت‌ها وارد عمل می‌شود.

- ۲) یارانه به آن بخش پرداخت می‌کند.

- ۱۸۱ اضافه بار مالیاتی، زمانی رخ می‌دهد که دولت

- ۱) نرخ مالیات‌ها را افزایش دهد.

- ۲) با پیامد خارجی منفی مقابله کند.

- ۳) هزینه‌های خود را کاهش دهد.

- ۴) وارد بازار شود یا پیامدهای خارجی مثبت و منفی را با ابزارهای خود مهار کند.

- ۱۸۲ مالیات بر ارزش افزوده مالیاتی است که وضع می‌شود.

- ۱) بر واردات
 ۲) در مراحل متوالی تولید و توزیع
 ۳) فقط بر کالای مصرفی

- ۱۸۳ در صورت پرداخت یارانه به کالاهای صادراتی:

- ۱) تراز بازارگانی تغییری نمی‌کند.
 ۲) مازاد بودجه حاصل می‌شود.

- ۱۸۴ سهم دولت در تولید ناخالص داخلی در چه صورت افزایش می‌یابد؟

- ۱) افزایش وظيفة ارشادی دولت
 ۲) اعمال حاکمیت و تصدی دولت
 ۳) دخالت دولت در امور اقتصادی

- ۱۸۶- مفهوم «سواری مجاني» عبارت است از فراهم آوردن زمینه‌ای که
 ۱) افراد یا گروههایی از کالا یا خدمتی استفاده کنند بدون آنکه در هزینه تأمین آن سهیم باشند.
 ۲) افراد یا گروههایی از کالا و خدمتی استفاده کنند و در قسمتی از هزینه تأمین آن سهیم باشند.
 ۳) همه افراد و گروهها از کالا و خدمتی استفاده کنند بدون آنکه در هزینه تأمین آن سهیم باشند.
 ۴) همه افراد یا گروهها از کالا و خدمتی استفاده کنند و در قسمتی از هزینه تأمین آن سهیم باشند.
- ۱۸۷- کدام بودجه جزء بودجه مالی محسوب نمی‌شود؟
 ۱) نقدی
 ۲) ترازنامه بودجه شده
 ۳) مخارج سرمایه‌ای
- ۱۸۸- دیوان محاسبات، گزارش تفریق بودجه را به چه نهادی تسلیم می‌کند?
 ۱) ریاست قوه مجریه
 ۲) ریاست قوه قضائیه
 ۳) مجلس شورای اسلامی
- ۱۸۹- ترازنامه بودجه شده اجزاء تشکیل دهنده کدام یک از روش‌های بودجه‌ریزی است?
 ۱) بودجه افزایشی
 ۲) بودجه برنامه‌ای
 ۳) بودجه مالی
- ۱۹۰- در تخصیص اعتبارات، همه اعتبارات برنامه،
 ۱) یکجا اختصاص می‌یابند.
 ۲) یکسان و ماهانه تخصیص می‌یابند.
 ۳) در تهییه و تنظیم بودجه جامع یک واحد تولیدی در ارتباط با بودجه مالی اجزاء بودجه مالی را تشکیل نمی‌دهد؟
 ۱) بودجه تولید
 ۲) ترازنامه بودجه شده
 ۳) بودجه مخارج سرمایه‌ای
- ۱۹۱- کدام گزینه جزء ویژگی‌های تصویب بودجه محسوب نمی‌شود?
 ۱) قانون بودجه مربوط به سال مشخصی است.
 ۲) بودجه همیشه به شکل لایحه به مجلس تقدیم می‌شود.
 ۳) نمایندگان مجلس نمی‌توانند پیشنهاداتی را بدنهند که هزینه را افزایش دهد.
 ۴) مجلس می‌تواند تصویب وقت لایحه بودجه را به عهده کمیسیون‌ها بگذارد.
- ۱۹۲- قاعده بودجه ناخالص و اصل عدم تخصیص درآمدها دو نتیجه منطقی اجرای اصل بودجه است.
 ۱) تعادل
 ۲) وحدت
 ۳) جامعیت
 ۴) انعطاف‌پذیری
- ۱۹۳- بهترین نوع کسری بودجه عبارت است از کسری بودجه
 ۱) جاری
 ۲) موقتی
 ۳) ناگهانی
 ۴) سرمایه‌ای
- ۱۹۴- ابزار بودجه توسط دولت بیشتر یک ابزار است.
 ۱) اقتصادی
 ۲) سیاسی
 ۳) سیاست‌گزاری و برنامه‌ریزی
 ۴) متعادل کننده اقتصاد
- ۱۹۵- در صورتی که مالیات‌ها برابر با افزایش هزینه‌های انتقالی، افزایش یابند
 ۱) سطح درآمد ملی تغییری نخواهد کرد.
 ۲) سطح درآمد ملی به اندازه افزایش مالیات‌ها، کاهش خواهد یافت.
 ۳) سطح درآمد ملی به اندازه افزایش مالیات‌ها، افزایش خواهد یافت.
 ۴) سطح عمومی قیمت‌ها موجب خنثی شدن تأثیر این سیاست‌ها خواهد شد.
- ۱۹۶- به منظور تقویت شبکه اقتصادی جامعه، دولت به چه اقدامی دست می‌زند?
 ۱) خصوصی‌سازی
 ۲) کاهش مالیات‌ها
 ۳) سیاست پولی انسباطی
 ۴) سرمایه‌گذاری زیر بنایی دولتی
- ۱۹۷- اهداف سیاست‌گزاری اقتصادی در کوتاه مدت عبارت است از:
 ۱) کاهش نرخ بیکاری به همراه ثبات قیمت‌ها
 ۲) حصول به اشتغال کامل به همراه تثبیت قیمت‌ها
 ۳) ویژگی‌های کالای عمومی، کدام است؟
 ۱) رقابت ناپذیری و استثناء سازی
 ۲) رقابت پذیری و عدم استثناء سازی
 ۳) افزایش هزینه‌های دولت از طریق فروش اوراق مشارکت در شرایط اشتغال کامل منجر به انتقال عوامل تولید
 ۱) از بخش خصوصی به بخش دولتی می‌شود.
 ۲) از بخش دولتی به بخش خصوصی می‌شود.
 ۳) از هیچ‌یک از بخش‌های دولتی و یا خصوصی به یکدیگر نمی‌شود.
 ۴) هم از بخش دولتی به بخش خصوصی و هم از بخش خصوصی به بخش دولتی می‌شود.

resolution (۴)	intensity (۳)	concentration (۲)	clarity (۱)	- ۲۰۱ عبارت در مانیتورها به معنی تعداد نقاط شفاف (Pixel) است.
System Work (۴)	Utilities (۳)	Linux (۲)	DDS (۱)	- ۲۰۲ کدام نرم افزار از نوع سیستمی است؟
Tool bar (۴)	Status bar (۳)	Scroll bar (۲)	Address bar (۱)	- ۲۰۳ واژه مخفف ADSL اصطلاحاً به گفته می شود.
U (۴)	C (۳)	Ctrl (۲)	Alt (۱)	- ۲۰۴ اینترنت پر سرعت (۱) دوربین دیجیتالی سریع (۲) نوعی مودم پر سرعت (۳) اگر محتویات پنجره در فضای جاری پنجره جای نگیرد، سبب ظاهر شدن می شود.
Web Layout (۴)	Print Layout (۳)	Outline (۲)	Normal (۱)	- ۲۰۵ برای انتخاب غیر متوالی فایل ها هنگام کلیک، کدام کلیدها را باید پایین نگاه داشت؟
Split Cell (۴)	Merge (۳)	Delete (۲)	Insert Cell (۱)	- ۲۰۶ در نرم افزار word، کدام روش نمایش، سازماندهی سندهای بزرگ را آسان می کند؟
5,3 (۴)	3-5 (۳)	3,5 (۲)	5&4&3 (۱)	- ۲۰۷ کدام فرمان برای تقسیم یک خانه به چند خانه از جدول به کار می رود؟
Range Finder (۴)	AutoCalculate (۳)	AutoSum (۲)	Max (۱)	- ۲۰۸ برای چاپ صفحات ۳، ۴ و ۵ در کادر محاوره ای Print و در مقابل Page، کدام گزینه را باید نوشت؟
Chart Preview (۲)	Chart Type (۴)	Chart Wizard (۱)	Format Chart Area (۳)	- ۲۰۹ برای انتخاب کل یک پاراگراف.....
3-D Reference (۴)	Hyperlink (۳)	Inter Link (۲)	Web Browser (۱)	- ۲۱۰ با فعال کردن حالت Show non-printing Characters (نمایش کارکترهای چاپ نشدنی) به جای Tab کارکتر نشان داده می شود.
Next (۴)	Open (۳)	New Book (۲)	Blank Workbook (۱)	- ۲۱۱ ویژگی مجموع مقادیر یک محدوده را در نوار وضعیت یا Status bar نرم افزار اکسل نمایش می دهد.
Insert Function, Cancel, Enter (۴)	Subtract, Add, save (۲)	Go, Enter, Cancel (۱)	Activate, Edit, Cancel (۳)	- ۲۱۲ برای تعیین نوع نمودار و انتخاب سری داده ها می توان از استفاده نمود.
Query (۴)	Like (۳)	Exact (۲)	Copy (۱)	- ۲۱۳ برای اینکه به کاربران یک کاربرگ اجازه دهیم با کلیک کردن بر اطلاعات مورد نظر به سندهای دیگری در اینترنت و یا اینترانت متصل شوند، می توان در یک کاربرگ، وارد نمود.
Lookup wizard (۴)	Table (۳)	Report (۲)	Form (۱)	- ۲۱۴ ویژگی زمانی مفید خواهد بود که بخواهیم با پیمایش کردن کاربرگ، سر سطرهای آن شوند.
Form wizard (۴)	Design view (۲)	Auto form (۱)	- ۲۱۵ برای ایجاد یک کتابخانه یا Workbook جدید، در پنجره وظایف بر روی گزینه کلیک می کنیم.	
File (۴)	Hyperlink (۳)	Graphic (۲)	OLE (۱)	- ۲۱۶ دکمه های موجود در نوار ابزار فرمول یا Formula Bar عبارتند از:
Print (۴)	Save (۳)	Print (۲)	Print (۱)	- ۲۱۷ فرمول که در خانه H10 است را در خانه J5 کپی کنیم، آن فرمول به کدام صورت خواهد شد؟
Print (۴)	Print (۳)	Print (۲)	Print (۱)	=J\$7*2/E\$15+\$I\$15 =L\$7*2/G\$15+\$I\$15 =H\$7*10/G\$15+\$I\$15
Print (۴)	Print (۳)	Print (۲)	Print (۱)	- ۲۱۸ در اکسس کدام یک از واژه های زیر برای مقایسه همسانی یک زنجیره از کار کترها با یک قالب (Pattern) به کار می رود؟
Print (۴)	Print (۳)	Print (۲)	Print (۱)	- ۲۱۹ تولید یک فیلتر سبب رکوردهای ناخواسته می شود.
Print (۴)	Print (۳)	Print (۲)	Print (۱)	- ۲۲۰ حرکت پنهان شدن
Print (۴)	Print (۳)	Print (۲)	Print (۱)	- ۲۲۱ شیء یا دستوری که در پایگاه داده ها به منظور طرح سوالات در داده های ذخیره شده به کار برده می شود نام دارد.
Print (۴)	Print (۳)	Print (۲)	Print (۱)	- ۲۲۲ در اکسس، جهت ایجاد یک فرم از کدام ابزار استفاده می کنیم؟
Print (۴)	Print (۳)	Print (۲)	Print (۱)	- ۲۲۳ در اکسس، چه نوع داده ای برای درج یک تصویر درون یک فیلد به کار برده می شود؟
Print (۴)	Print (۳)	Print (۲)	Print (۱)	- ۲۲۴ در بانک های اطلاعاتی، به اطلاعاتی که در ردیف ها قرار دارند، گفته می شود.
Print (۴)	Print (۳)	Print (۲)	Print (۱)	- ۲۲۵ کلید

- ۲۲۵ - پنجره AutoContent Wizard در پاورپوینت:

۱) نمایش دهنده تصویری کوچک از اسلایدهاست.

۲) برای تصحیح املایی تک تک اسلایدها به کار برد می‌شود.

۳) برای تهیه مرحله به مرحله و هدایت شده یک ارائه می‌باشد.

۴) یک لیست کامل از رنگهای مختلف برای به کارگیری در اسلایدها می‌باشد.

- ۲۲۶ - گزینه animation scheme برای کدام منظور به کار برد می‌شود؟

۱) کارهای فوق العاده سفارشی انتقال اسلایدها

۲) زمانبندی سفارشی از اتصال اسلایدها و رنگ‌آمیزی تک تک آنها

۳) وضعیت اتصال اسلایدها و مجموعه‌ای از کارهای فوق العاده از پیش تعریف شده

- ۲۲۷ - گزینه Reply All در هنگام ارسال پیام به چه منظوری صورت می‌گیرد؟

۱) ارسال پاسخ به شخص فرستنده و تمامی افرادی که پیام اصلی را دریافت کرده‌اند

۲) ارسال پاسخ به کلیه افرادی که در Address Book قرار دارد

۳) ارسال پاسخ فقط به شخص فرستنده به همراه نسخه کامل پیام

۴) ارسال پاسخ به گیرندگان رونوشت

- ۲۲۸ - برای دیدن ایمیل‌هایی که باید ارسال شود در Outlook باید به کدام فolder مراجعه کرد؟

Sent items (۴)

Outbox (۳)

Inbox (۲)

Drafts (۱)

- ۲۲۹ - کدام مخفف برای آدرس‌های وب استفاده می‌شود؟

URL (۴)

UML (۳)

Html (۲)

Http (۱)

- ۲۳۰ - قرار دادن آدرس گیرندگان پیام در فیلدی به نام Bcc به کدام منظور صورت می‌گیرد؟

۱) ارسال یک رونوشت کامل از نامه فعلی به همه آدرس‌های موجود در Address book

۲) مشاهده آدرس‌ها برای گیرندگان To و Cc

۳) ارسال یک رونوشت به آنها و مخفی کردن این آدرس‌ها برای گیرندگان دیگر

۴) ارسال یک رونوشت به آنها با تمام مشخصات گیرندگان دیگر