

کد کنترل

931

A



931A



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

صبح جمعه
۱۳۹۸/۳/۲۴

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

آزمون ورودی دوره‌های کارشناسی ارشد ناپیوسته داخل - سال ۱۳۹۸

مجموعه علوم اقتصادی - کد (۱۱۰۵)

مدت پاسخ‌گویی: ۲۱۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۵۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	زبان عمومی و تخصصی (انگلیسی)	۳۰	۱	۳۰
۲	اقتصاد خرد	۲۵	۳۱	۵۵
۳	اقتصاد کلان	۲۵	۵۶	۸۰
۴	ریاضی	۲۵	۸۱	۱۰۵
۵	آمار	۲۰	۱۰۶	۱۲۵
۶	مجموعه دروس تخصصی (تجارت بین‌الملل، مالیه بین‌الملل، بخش عمومی، پول و بانکداری، اقتصاد اسلامی)	۲۵	۱۲۶	۱۵۰

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

این آزمون نمره منفی دارد.

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

۱۳۹۸

* داوطلب گرامی، عدم درج مشخصات و امضا در مندرجات جدول ذیل، به منزله عدم حضور شما در جلسه آزمون است.

اینجانب با شماره داوطلبی با آگاهی کامل، یکسان بودن شماره سندلی خود را با شماره داوطلبی مندرج در بالای کارت ورود به جلسه، بالای پاسخنامه و دفترچه سؤالات، نوع و کد کنترل درج شده بر روی دفترچه سؤالات و پائین پاسخنامه را تأیید می‌نمایم.

امضا:

زبان عمومی و تخصصی (انگلیسی):

PART A: Vocabulary

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

- 1- Animal husbandry is the branch of agriculture ----- with animals that are raised for meat, fiber, milk, eggs, or other products.
1) handled 2) concerned 3) included 4) interfered
- 2- Named by Portuguese explorer Ferdinand Magellan, who believed it to be free of ----- storms, the Pacific Ocean is not, in fact, so pacific.
1) violent 2) distant 3) temporary 4) pointless
- 3- Animal rights is not just a philosophy—it is a social movement that ----- society's traditional view that all nonhuman animals exist solely for human use.
1) asserts 2) magnifies 3) distinguishes 4) challenges
- 4- If people can raise enough fish on farms, it stands to ----- that they will be less inclined to hunt them from the sea.
1) logic 2) rationality 3) reason 4) attention
- 5- The programmer ----- an analogy between the human brain and the computer.
1) drew 2) bore 3) took 4) put
- 6- The ----- of the editor's comments made us think that he hadn't really read the manuscript.
1) intensity 2) ignorance 3) tolerance 4) superficiality
- 7- The two boys tried to sound ----- at the police station, but they weren't really sorry that they had herded the sheep into Mr. Ingersoll's house.
1) resistant 2) impatient 3) regretful 4) indifferent
- 8- Though he spoke for over an hour, the lecturer was completely ----- and the students had no idea what he was talking about.
1) solitary 2) inarticulate 3) curious 4) effortless
- 9- For years no one could make this particular therapy work in animals larger than rodents, but now two research groups have demonstrated its ----- in dogs.
1) efficacy 2) restriction 3) sympathy 4) vulnerability

10- The African elephant has become the object of one of the biggest, broadest international efforts yet ----- to turn a threatened species off the road to extinction.

- 1) intruded 2) explored 3) mounted 4) compensated

PART B: Cloze Test

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

Scientists first recognized the value of the practice more than 60 years ago, when they found that rats (11) ----- a low-calorie diet lived longer on average than free-feeding rats and (12) ----- incidence of conditions that become increasingly common in old age. (13) -----, some of the treated animals survived longer than the oldest-living animals in the control group, (14) ----- that the maximum life span (the oldest attainable age), (15) ----- merely the average life span, increased.

- 11- 1) were fed 2) which they fed 3) fed 4) feeding
 12- 1) had a reduced 2) they reduced
 3) were reduced 4) that it reduced
 13- 1) Although 2) While 3) What is more 4) So that
 14- 1) meant 2) which means 3) means 4) it means
 15- 1) no 2) nor 3) neither 4) not

PART C: Reading Comprehension

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

PASSAGE 1:

An agency is a relationship in which one person, called the agent, manages the interests of a second person, called the principal. Ideally, the agent subordinates his or her own interests completely to the interests of the principal. The problem of agency is that if the interests of the agent are not fully compatible with those of the principal, and if the principal cannot costlessly monitor the actions of the agent, the agent might pursue his or her own interests to the detriment of the principal. The extent to which the principal suffers due to a problem of agency varies directly with the cost that the principal would incur to monitor the agent perfectly.

The problem of agency arises in a firm that is operated by a small number of professional managers who act as agents for a large number of diverse shareholders, none of whom owns a large proportion of the shares. It would be prohibitively costly for the shareholders to monitor perfectly the performance of their managers. First, the managers have superior access to relevant information. Second, it is difficult to organize a large number of diverse shareholders to act as a cohesive unit on every

question. Third, the smaller the proportion of the firm that a shareholder owns, the smaller is the cost that he or she would be willing to incur for the purpose of monitoring the managers more closely.

An obvious example of the problem of agency is that managers might use some of the shareholders' resources to purchase excessively luxurious offices, memberships in clubs, travel on the firm's aircraft, and other perquisites rather than investing these resources in projects that will generate wealth for the shareholders.

- 16- A condition that might result in the problem of agency is -----.
- 1) incompatibility between the principal's interests and the agent's interests
 - 2) the agent subordinating his interests to those of the principal
 - 3) the agent managing the interests of the principal
 - 4) lack of trust between the agent and the principal
- 17- The word "detriment" in paragraph 1 is closest in meaning to -----.
- 1) purchase
 - 2) profit
 - 3) cost
 - 4) harm
- 18- It can be understood from paragraph 2 that the problem of agency is less likely to occur when -----.
- 1) a few major shareholders own the firm
 - 2) a small group of agents manage the firm
 - 3) the shares are equally distributed among shareholders
 - 4) the agents have sufficient access to the required information
- 19- Why does the author mention the managers' superior access to information?
- 1) To illustrate that managers can easily pursue other firms' interests
 - 2) To show why it is difficult for shareholders to act as a tightly-knit group
 - 3) To provide a reason why perfectly monitoring the managers would prove costly
 - 4) To give an example of why managers should also have a proportion of the shares
- 20- The last paragraph provides some examples of -----.
- 1) strategies to overcome the problem of agency
 - 2) how managers can become motivated to generate wealth for the firm
 - 3) how agents spend the shareholders' funds if they are closely monitored
 - 4) agents' use of the firm's resources for their own comfort and entertainment

PASSAGE 2:

The 2002 prize went to psychologist Daniel Kahneman, "for having integrated insights from psychological research into economic science, especially concerning human judgment and decision-making under uncertainty."

Kahneman showed that people do not always act out of rational self-interest, as the economic theory of expected utility maximization would predict. This concept is crucial to the field of study known as behavioral finance. Kahneman conducted his research with Amos Tversky, but Tversky was not eligible to receive the prize because he died in 1996 and the prize is not awarded posthumously.

Kahneman and Tversky identified common cognitive biases that cause people to use faulty reasoning to make irrational decisions. These biases include the anchoring effect, the planning fallacy and the illusion of control. Their article, "Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk," is one of the most frequently cited in economics journals. Their award-winning prospect theory shows how people really make

decisions in uncertain situations. We tend to use irrational guidelines such as perceived fairness and loss aversion, which are based on emotions, attitudes and memories, not logic. For example, Kahneman and Tversky observed that we will expend more effort to save a few dollars on a small purchase than to save the same amount on a large purchase.

Kahneman and Tversky also showed that people tend to use general rules, such as representativeness, to make judgments that contradict the laws of probability. For example, when given a description of a woman who is concerned about discrimination and asked if she is more likely to be a bank teller or a bank teller who is a feminist activist, people tend to assume she is the latter even though probability laws tell us she is much more likely to be the former.

- 21- **What is the main function of the passage?**
- 1) Clarifying why the 2002 prize was awarded to Kahneman but not Tversky
 - 2) Describing the relationship between psychology and economics
 - 3) Encouraging readers to stop acting out of rational self-interest
 - 4) Explaining the ideas of Kahneman and Tversky
- 22- **It is inferred from the passage that Kahneman's findings -----.**
- 1) are not in line with the economic theory of expected utility maximization
 - 2) show that people prefer not to make decisions under uncertainty
 - 3) illustrate that most people only care about their self-interest
 - 4) had more implications for psychology than economics
- 23- **All of the following are true about the prospect theory EXCEPT that it -----.**
- 1) won an award
 - 2) has received many citations in economic journals
 - 3) recommends using perceived fairness and loss aversion
 - 4) is concerned with decision making in certain conditions
- 24- **According to Kahneman and Tversky, people try harder to save a small amount of money when -----.**
- 1) they are making a large purchase
 - 2) they are not in an uncertain situation
 - 3) what they are buying doesn't cost much
 - 4) emotions, attitudes, and memories are the bases of their decisions
- 25- **The phrase "the former" in paragraph 3 refers to -----.**
- | | |
|---|---------------------|
| 1) bank teller who is a feminist activist | 2) probability laws |
| 3) feminist activist | 4) bank teller |

PASSAGE 3:

Self-esteem advertising attempts to change people's product attitudes by stimulating positive feelings about the self. One strategy is to challenge the consumer's self-esteem and then show a product or service that will provide a remedy. For example, an advertisement for Zest soap says, "You're not fully clean until you're Zestfully clean."

When consumers compare their actual attributes to their ideal image of themselves, their self-esteem often suffers. Consumers might ask themselves questions such as, "Am I as attractive as I would like to be?" "Do I make as much money as I should?" The ideal self – a person's conception of how he or she would like to be – and the actual

self –a more realistic self-evaluation of the qualities one has or lacks—are often in conflict.

The ideal self is partly shaped by elements of the consumer's culture, such as heroes or people shown in advertising images who serve as models of achievement or appearance. Consumers may purchase a product because they hope it will help them achieve the kind of goals or look shown in an advertisement. Consumers may also choose products that they perceive to be consistent with their actual self, or products that they believe will help them reach their ideal self.

While most people experience an inconsistency between their real and ideal selves, for some consumers this gap is larger than for others. These people are especially good targets for marketing communications that employ fantasy to attract consumer attention. The marketing strategies allow consumers to create a vision of themselves by placing them in unfamiliar, exciting situations or by permitting them to try interesting or challenging roles. With today's technology—for instance, online makeovers or virtual previews of sunglasses or clothing—consumers can even experiment with different looks before actually buying products and services in the real world.

- 26- **The passage serves primarily to -----.**
- 1) discuss how people can reach their ideal self
 - 2) introduce a type of advertising
 - 3) promote a marketing strategy
 - 4) boost reader's self-esteem
- 27- **According to paragraph 1, self-esteem advertising may -----.**
- 1) challenge people's beliefs about certain products or services
 - 2) be most appropriate for pharmaceutical products
 - 3) start by making people self-conscious
 - 4) improve viewers' self-esteem
- 28- **Which of the following undermines a person's self-esteem according to the passage?**
- 1) Attempting to make as much money as possible
 - 2) Comparing the actual self with the ideal self
 - 3) Not having a realistic image of one's skills
 - 4) Not being able to buy certain products
- 29- **All of the following are among the reasons why a person may buy a product EXCEPT -----.**
- 1) becoming similar to the heroes in one's culture
 - 2) the product's being in line with one's actual self
 - 3) achieving the appearance of people in advertising images
 - 4) the product's potential to help one have a more realistic self-evaluation
- 30- **Why does the author mention online makeovers in paragraph 4?**
- 1) To show technology can be abused in advertising
 - 2) To exemplify how fantasy is used to attract consumer attention
 - 3) To explain the importance of technology in modern advertising
 - 4) To illustrate the inconsistency between the virtual and the real world

اقتصاد خرد:

۳۱- مالیات غیرمستقیم وضع شده بر هر واحد کالا و دریافت آن از تولیدکننده در چه صورتی تماماً به مصرف‌کننده اصابت می‌کند؟

(۱) منحنی عرضه بازار افقی باشد. (۲) منحنی تقاضای بازار افقی باشد.

(۳) منحنی عرضه بازار عمودی باشد. (۴) کشش قیمتی تقاضا بیشتر از کشش قیمتی عرضه باشد.

۳۲- اعمال سیاست حداقل دستمزد، توسط دولت بر بازار کار، در بازارهای رقابت کامل سبب کدام پیامد می‌شود؟

(۱) کاهش تولید نهایی کارگر (۲) کاهش اضافه رفاه جامعه

(۳) افزایش اضافه رفاه کارفرما (۴) کاهش نرخ نهایی جانشینی بین کارگر و سایر عوامل تولید

۳۳- قدر مطلق شیب منحنی امکانات تولید که در صفحه معمول دو کالای X و Y رسم شده است، نشان‌دهنده کدام مورد است؟

(۱) هزینه فرصت تولید X برحسب Y (۲) نرخ نهایی جانشینی عوامل در تولید کالای X

(۳) هزینه فرصت تولید Y برحسب X (۴) نرخ نهایی جانشینی عوامل در تولید کالای Y

۳۴- منحنی‌های بی‌تفاوتی بین دو کالای X و Y محدب نسبت به مرکز مختصات، باید دارای کدام ویژگی باشند تا افزایش قیمت X، موجب خروج کالای X از سبد مصرف‌کننده شود؟

(۱) محور Xها را قطع کند. (۲) به محور Yها مجانب باشد.

(۳) محور Yها را قطع کند. (۴) به محور Xها مجانب باشد.

۳۵- تابع عرضه و تقاضای شیر به ترتیب $q = 20 + 2p$ و $q = 100 - 2p$ است. برای حمایت از اقشار کم‌درآمد، دولت سقف قیمتی معادل ۱۰ واحد پولی تعیین می‌کند. برای جلوگیری از کمبود، دولت چند واحد پولی به‌ازای هر واحد از شیر باید سوبسید دهد تا کمبود ایجاد شده، مرتفع گردد؟

(۱) ۱۰

(۲) ۲۰

(۳) ۳۰

(۴) ۴۰

۳۶- در یک الگوی دو کالایی X و Y، اگر منحنی درآمد مصرف نسبت به محور Xها محدب باشد، کشش درآمدی کالاهای X و Y به ترتیب (از راست به چپ)، چگونه است؟

(۱) بزرگ‌تر و برابر با واحد (۲) کوچک‌تر و برابر با واحد

(۳) بزرگ‌تر و کوچک‌تر از واحد (۴) کوچک‌تر و بزرگ‌تر از واحد

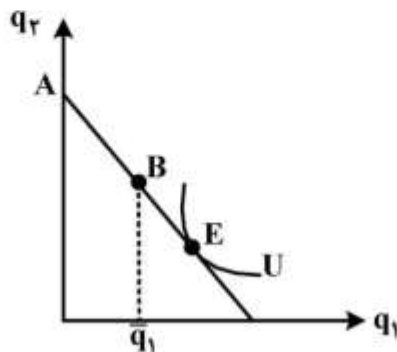
۳۷- اگر کالای q_1 در سطح \bar{q}_1 جیره‌بندی شود، نقطه تعادل مصرف‌کننده کجا است و مطلوبیت وی چه تغییری می‌کند؟

(۱) نقطه B - ثابت می‌ماند.

(۲) نقطه E - ثابت می‌ماند.

(۳) نقطه B - کاهش می‌یابد.

(۴) نقطه‌ای در حد فاصل A تا B - کاهش می‌یابد.



۳۸- چنانچه هزینه کل یک بنگاه تولیدی در بازار رقابت کامل به صورت $4 - 12q + 3q^2 - \frac{1}{3}q^3$ و سطح قیمت برابر ۴ باشد، کشش هزینه تولید محصول زمانی که سود بنگاه حداکثر می شود کدام است؟

$$(1) \frac{4}{3}$$

$$(2) \frac{13}{12}$$

$$(3) \frac{3}{4}$$

$$(4) \frac{12}{13}$$

۳۹- تابع مطلوبیت و قید بودجه مصرف کننده‌ای به ترتیب به صورت $u = \frac{xy}{x+y}$ و $100 = 16x + 4y$ می باشد. در این صورت، نقطه تعادل مصرف کننده برای مقادیر x و y به ترتیب (از راست به چپ) کدام است؟

$$(1) 4 \text{ و } 16$$

$$(2) \frac{100}{4} \text{ و } \frac{100}{16}$$

$$(3) \frac{25}{3} \text{ و } \frac{25}{6}$$

$$(4) \frac{48}{100} \text{ و } \frac{24}{100}$$

۴۰- برای تابع مطلوبیت به صورت $U = \ln q_1 + q_2$ ، نرخ نهایی جانشینی ($MRS_{1,2}$) برابر با کدام مورد است؟

$$(1) q_2$$

$$(2) \ln q_1$$

$$(3) \frac{1}{q_1}$$

$$(4) \frac{1}{q_2}$$

۴۱- در منحنی تقاضای $Q = \frac{a}{p}$ ، با کاهش قیمت چه تغییری در کشش قیمتی تقاضا روی می دهد؟

(۱) کاهش

(۲) افزایش

(۳) بدون تغییر

(۴) به سمت صفر میل می کند.

۴۲- چنانچه قیمت کالایی ۱۰ درصد کاهش یابد ولی مخارج روی آن کالا، ۲۰ درصد بالا رود، در این صورت، کشش قیمتی تقاضای کالا چقدر است؟

$$(1) -4$$

$$(2) -3$$

$$(3) -2$$

$$(4) -1$$

۴۳- در تابع تولید $Q = 2L^2 k^\alpha$ ، اگر ضریب تابع برابر ۵ باشد، کشش تولیدی سرمایه چقدر است؟

- (۱) ۱
(۲) ۲
(۳) ۳
(۴) ۵

۴۴- اگر تابع تولید بنگاهی به صورت $Q = \min(\frac{L}{3}, \frac{K}{2})$ باشد، در این صورت، مسیر توسعه بنگاه کدام است؟

$$L = 6K \quad (۱)$$

$$K = \frac{3}{2}L \quad (۲)$$

$$K = 6L \quad (۳)$$

$$L = \frac{2}{3}K \quad (۴)$$

۴۵- کدام تابع تولید می‌تواند نشانگر وجود یک بازار انحصار طبیعی باشد؟ (X_1 نهاده‌ها و q تولید را نشان می‌دهد).

$$q = 6(X_1)^{\frac{3}{4}} \sqrt{X_2} \quad (۱)$$

$$q = 5(X_1)^{\frac{1}{4}} \sqrt{X_2} \quad (۲)$$

$$q = 8(X_1)^{\frac{1}{4}} \sqrt{X_2} \quad (۳)$$

$$q = 5(X_1)^{\frac{3}{4}} \sqrt{X_2} \quad (۴)$$

۴۶- اگر افزایش مقدار عرضه کل صنعت در بازار رقابت کامل موجب کاهش در هزینه متوسط هر بنگاه تولیدی گردد کدام نتیجه را در رابطه با بنگاه تولیدی می‌توان گرفت؟

(۱) با عدم صرفه‌جویی خارجی روبه‌رو می‌شود. (۲) از صرفه‌جویی ناشی از عامل داخلی متضرر می‌شود.
(۳) از صرفه‌جویی ناشی از عامل داخلی بهره‌مند می‌شود. (۴) از صرفه‌جویی ناشی از عامل خارجی بهره‌مند می‌شود.

۴۷- هر یک از بنگاه‌های یک صنعت با هزینه ثابت در وضعیت رقابت کامل دارای تابع هزینه بلندمدت به صورت

$$LTC = q^3 - 50q^2 + 750q$$

بلندمدت، چند بنگاه در صنعت وجود دارند؟

- (۱) ۹۰
(۲) ۸۰
(۳) ۶۰
(۴) ۴۰

۴۸- در قسمت نزولی کدام منحنی، یک بنگاه رقابتی ممکن است به تولید ادامه دهد؟

$$MC \quad (۴) \quad TC \quad (۳) \quad AVC \quad (۲) \quad ATC \quad (۱)$$

۴۹- تابع تقاضا در یک بازار انحصار کامل فروش $P = 40 - 2Q$ و هزینه کل انحصارگر $TC = 100 + 16Q + Q^2$ است.

زیان رفاهی خالص اجتماعی ناشی از وجود انحصار در این بازار چقدر است؟

- (۱) ۱۲
(۲) ۱۰
(۳) ۸
(۴) ۶

۵۰- اگر دو بنگاه ۱ و ۲ تنها تولیدکننده آب معدنی در بازار باشند و منحنی تقاضای بازار $P = 70 - Q_1 - Q_2$ باشد، در صورتی که هر دو بنگاه رفتار «پیرو» داشته باشند. به ترتیب (از راست به چپ) مقادیر تعادلی هر یک و قیمت تعادلی چقدر است؟ (هزینه نهایی هر دو بنگاه ۱۰ بوده و هزینه ثابت آن‌ها صفر است.)

(۱) ۱۰، ۷۰، ۷۰

(۲) ۳۰، ۲۰، ۲۰

(۳) ۷۰، ۱۰، ۱۰

(۴) ۲۰، ۳۰، ۳۰

۵۱- الگوی اشتاکلبرگ، در انحصار چند جانبه، به کدام الگو نزدیک‌تر است؟

(۱) کورنو (۲) تبانی (۳) شبه رقابتی (۴) سهمیه‌بندی بازار

۵۲- برای یک تابع تولید $Q = Q(L)$ محدب نسبت به محور نیروی کار، کدام مورد درست است؟

(۱) MC نزولی و بالای AVC (۲) MC صعودی و بالای AVC

(۳) MC نزولی و زیر AVC (۴) MC صعودی و زیر AVC

۵۳- تابع تولید بنگاهی عبارت است از $Q = 2L^{\frac{2}{3}}$ ، با فرض اینکه دستمزد نیروی کار و قیمت محصول، هر کدام ۸ ریال باشند، با فرض بازارهای رقابت کامل بنگاه چه میزان نیروی کار استخدام می‌نماید؟

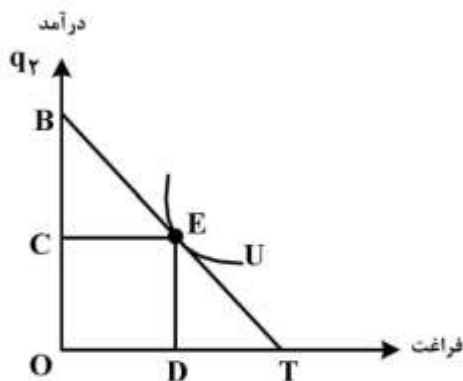
(۱) $\frac{64}{3}$

(۲) $\frac{64}{27}$

(۳) $\frac{16}{27}$

(۴) $\frac{3}{16}$

۵۴- با توجه به شکل زیر، در یک مدل ساده عرضه نیروی کار، دستمزد و مقدار کار عرضه شده به ترتیب (از راست به چپ)، برابر با کدام است؟



(۱) $\frac{OB}{OT}$ و DT

(۲) $\frac{BC}{OC}$ و OT

(۳) $\frac{OB}{OT}$ و OT

(۴) ED و DT

۵۵- اگر X تنها نهاده برای تولید کالای Q باشد و هر دو در موقعیت بلندمدت بازار رقابت کامل باشند، در صورت وجود عوامل مضر مالی خارجی در صنعت Q، منحنی عرضه صنعت X کدام است؟

(۱) فقط افقی (۲) فقط صعودی

(۳) فقط نزولی (۴) می‌تواند صعودی یا افقی یا نزولی باشد.

اقتصاد کلان:

۵۶- کدام عبارت در رابطه با اثر سیاست پولی در چارچوب منحنی فیلیپس، درست است؟

- (۱) در صورت عدم شکل‌گیری انتظارات، سیاست پولی به‌طور مطلق بر سطح تولید و بیکاری، بی‌تأثیر است.
 (۲) در صورت شکل‌گیری انتظارات به‌صورت عقلایی، همواره سیاست پولی در کوتاه‌مدت و بلندمدت، خنثی است.
 (۳) در صورت شکل‌گیری انتظارات به‌صورت تطبیقی، سیاست پولی روی تولید و بیکاری در کوتاه‌مدت، بی‌تأثیر و در بلندمدت، مؤثر است.
 (۴) در صورت شکل‌گیری انتظارات به‌صورت عقلایی و پیش‌بینی شدن سیاست، سیاست پولی بر روی تولید و بیکاری در کوتاه‌مدت و بلندمدت، بی‌تأثیر است.

۵۷- فرض کنید منحنی فیلیپس به‌صورت $\dot{P}_t = \dot{P}_t^e + \frac{0.0015}{U} \left(\frac{\dot{Y}}{N} \right)$ باشد که در آن $\left(\frac{\dot{Y}}{N} \right)$ نرخ رشد بهره‌وری در

اقتصاد است. اگر نرخ بیکاری طبیعی معادل ۵ درصد باشد، نرخ رشد بهره‌وری چند درصد است؟

- (۱) ۰
 (۲) ۱
 (۳) ۲
 (۴) ۳

۵۸- فرض کنید دولت حجم نقدینگی را ۳۰ درصد افزایش می‌دهد، اثرگذاری این سیاست روی تولید و درآمد در صورت صحت کدام نظریه مصرف بیشتر است؟

- (۱) کینز
 (۲) کالدور
 (۳) درآمد دائمی فریدمن
 (۴) چرخه زندگی آندو مودیگلیانی

۵۹- طبق کدام نظریه مصرف، مصرف از گام تصادفی تبعیت می‌کند؟

- (۱) فریدمن
 (۲) رابرت هال
 (۳) مودیگلیانی
 (۴) کالدور

۶۰- اطلاعات زیر در خصوص اقتصادی فرضی در دسترس می‌باشد. درآمد ملی، کدام است؟

۵۰	کسری بودجه دولت	۲۰۰	حقوق و دستمزد
٪۱۰۰	سهم اوراق قرضه از منابع تأمین کسری بودجه دولت	۱۰۰	درآمد مالکانه
٪۲۰	نرخ سود اوراق قرضه	۱۰۰	درآمد بهره‌ای کل
		۷۰	درآمد اجاره‌ای شخصی
۷۰۰	تولید ناخالص ملی	۸۰	درآمد اجاره‌ای غیرشخصی
		۱۲۰	سود شرکت‌ها

(۱) ۵۸۰

(۲) ۵۹۰

(۳) ۶۶۰

(۴) ۶۷۰

- ۶۱- کدام مورد در خصوص شاخص قیمت مصرف‌کننده، نادرست است؟
 (۱) کالاهای وارداتی اثرگذارند.
 (۲) وزن و اهمیت کالاها و خدمات در طول زمان ثابت است.
 (۳) اثر جانشینی کالاها و خدمات در طول زمان منظور می‌شود.
 (۴) سبد هزینه متوسط خانوارهای نمونه، مبنای محاسبات است.
- ۶۲- در سال ۱ نسبت به سال قبل، قیمت همه کالاها متناسب افزایش یافته است. بر مبنای شاخص لاسپیرز درآمد جبرانی به مردم داده شده است. نقطه تعادل جدید، کدام است؟
 (۱) همان نقطه تعادل قبلی است.
 (۲) روی منحنی بی‌تفاوتی بالاتری قرار دارد.
 (۳) روی منحنی بی‌تفاوتی پایین‌تری قرار دارد.
 (۴) مقدار کمتری از یک گروه کالایی و مقدار بیشتری از گروه دیگر را شامل می‌شود.
- ۶۳- فرض کنید تولید ناخالص ملی معادل ۲۰۰ واحد پولی، درآمد قابل تصرف کل معادل ۱۸۰، کسر بودجه دولت معادل ۱۰، مصرف کل معادل ۱۵۰ و مازاد تجاری معادل ۵ واحد است. مخارج دولت، سرمایه‌گذاری کل و پس‌انداز کل به ترتیب کدام است؟
 (۱) ۱۵-۳۰-۳۰
 (۲) ۳۰-۱۵-۳۰
 (۳) ۴۰-۱۵-۳۰
 (۴) ۳۰-۳۰-۴۰
- ۶۴- در مدل رشد سولو، افزایش در نرخ استهلاک به ترتیب منجر به چه تغییری در سرمایه سرانه تعادلی (k) و مصرف سرانه (c) می‌شود؟
 (۱) کاهش - افزایش
 (۲) افزایش - کاهش
 (۳) کاهش - کاهش
 (۴) افزایش - افزایش
- ۶۵- اگر در مدل رشد برونزا، تابع تولید کل به صورت $Y = K^\alpha (EL)^{1-\alpha}$ باشد که در آن E عامل مؤثر بودن نیروی کار می‌باشد که دارای رشد ثابت γ است، در آن صورت در وضعیت تعادل یکنواخت، رشد تولید سرانه نیروی کار $\left(\frac{\dot{Y}}{L}\right)$ ، برابر کدام مورد است؟
 (۱) ۰
 (۲) γ
 (۳) $\gamma^{(1-\alpha)}$
 (۴) $(1-\alpha)\gamma$
- ۶۶- اگر اصل شتاب (تبعیت سرمایه‌گذاری از درآمد کل) در تابع سرمایه‌گذاری لحاظ شود، در چه حالتی اثر خالص سیاست مالی انبساطی بر سرمایه‌گذاری مثبت است؟
 (۱) شیب منحنی IS، بزرگ‌تر از شیب منحنی LM باشد.
 (۲) شیب منحنی LM، بزرگ‌تر از شیب منحنی IS باشد.
 (۳) شیب منحنی LM، بزرگ‌تر از شیب منحنی سرمایه‌گذاری یکسان باشد.
 (۴) شیب منحنی LM، کوچک‌تر از شیب منحنی سرمایه‌گذاری یکسان باشد.

۶۷- با فرض آن که نرخ بهره وام ۲۰ درصد و نرخ استهلاک ۱۰ درصد باشد و تابع تولید بنگاه به صورت کاب - داگلاس باشد که سهم سرمایه از محصول معادل $\frac{2}{3}$ و پارامتر بهره‌وری نیز ۱۵ باشد و بنگاه محصول خود را با قیمت ۴۰ بفروشد و قیمت کالای سرمایه‌ای ۱۰ باشد و انتظار افزایش ۱۰ درصدی قیمت کالاهای سرمایه‌ای وجود داشته باشد، انباره مطلوب سرمایه برای پاسخ‌گویی به تقاضای ۸۰۰ واحد محصول تولید بنگاه چقدر باید باشد؟

(۱) ۱۵۰۰

(۲) ۲۸۰۰

(۳) ۳۵۰۰

(۴) ۴۸۰۰

۶۸- در کدام حالت، تناقض خست‌کنیزی می‌تواند رخ دهد؟

(۱) پس‌انداز ثابت باشد.

(۲) پس‌انداز تابعی از درآمد باشد.

(۳) سرمایه‌گذاری و پس‌انداز تابعی از درآمد باشند.

(۴) سرمایه‌گذاری ثابت و پس‌انداز تابعی از درآمد باشد.

۶۹- در یک الگوی سه بخشی ساده کینزی، سیاست بودجه متوازن اعمال کرده‌ایم درآمد کل از ۶۰۰۰ واحد به ۶۱۰۰ واحد افزایش یافته است. در اینجا برای تنظیم بودجه متوازن تنها ۱٪ نرخ مالیات را افزایش داده‌ایم در این صورت نرخ اولیه مالیات چند درصد است؟

(۱) ۴۰

(۲) ۳۹

(۳) ۲۰

(۴) ۱۵

۷۰- در یک الگوی چهار بخشی کینزی میل نهایی به واردات $\frac{1}{10}$ است. مخارج دولت را ۱۰۰ واحد افزایش داده‌ایم مصرف ۱۲۰ واحد افزایش یافته است. ضریب فزاینده مخارج در این الگو کدام است؟

(۱) $\frac{1}{5}$

(۲) ۲

(۳) $\frac{2}{25}$ (۴) $\frac{2}{5}$

۷۱- در شرایط نااطمینانی بازار محصول، هدف‌گذاری سیاستی (کارا) کدام است؟

(۱) کارایی هر دو هدف‌گذاری نرخ بهره و حجم پول، یکسان است.

(۲) هدف‌گذاری نرخ بهره نسبت به هدف‌گذاری حجم پول، کارا است.

(۳) هدف‌گذاری حجم پول نسبت به هدف‌گذاری نرخ بهره، کارا است.

(۴) هدف‌گذاری مخارج دولت نسبت به هدف‌گذاری حجم پول، کارا است.

۷۲- مکتب چرخه‌های تجاری حقیقی، ماهیت چرخه‌ها را و پول را می‌داند.

(۱) حقیقی و غیرتعادلی - فعال

(۲) حقیقی و تعادلی - فعال

(۳) حقیقی و غیرتعادلی - منفعل

(۴) حقیقی و تعادلی - منفعل

۷۳- در یک اقتصاد ۳ بخشی و در چارچوب دستگاه IS-LM، اگر تابع تقاضای پول به صورت $\frac{M^d}{p} = 0.2Y - 1500r$ ، تابع عرضه پول $\frac{M^s}{p} = \frac{\bar{M}}{p} + 500r$ باشد و نرخ تناسبی مالیات

۰/۲۵ و میل نهایی به مصرف ۰/۸ باشد، اگر بانکها اقدام به استقراض ۲۰۰ واحد پول از بانک مرکزی نمایند، تولید و نرخ بهره چه مقدار تغییر می کند؟

(۱) ۴۰۰ واحد افزایش - ۰/۱ کاهش

(۲) ۲۰۰ واحد کاهش - ۰/۱ افزایش

(۳) ۴۰۰ واحد افزایش - ۰/۰۸ کاهش

(۴) ۲۰۰ واحد افزایش - ۰/۰۸ کاهش

۷۴- در یک اقتصاد و در مدل IS-LM، اگر تابع تقاضای پول و تابع سرمایه‌گذاری به ترتیب به صورت

$\frac{M^d}{p} = 0.2Y - 2000r$ و $I = I_0 - 1000r$ و ضرایب فزاینده مخارج دولت معادل ۲ باشد، اگر $\frac{M}{p}$ را ۱۰۰۰

واحد کاهش دهیم، میزان تغییرات در نرخ بهره (Δr) کدام است؟

(۱) - ۰/۶

(۲) - ۰/۴

(۳) ۰/۴

(۴) ۰/۶

۷۵- مقدار اثر محدودکننده بهره (Crowding out Effect)، حاصل از اجرای یک سیاست مالی انبساطی، تحت کدام

شرایط در حداقل خود قرار می گیرد؟

(۱) دام نقدینگی

(۲) حساسیت بالای تقاضای پول از درآمد

(۳) حساسیت اندک تقاضای پول از نرخ بهره

(۴) حساسیت بالای سرمایه‌گذاری از نرخ بهره

۷۶- اگر در مدل چهار بخشی در شرایط عادی اقتصاد، ضریب نرخ بهره در تقاضای پول (h) از ضریب نرخ بهره در تابع

سرمایه‌گذاری (b) بزرگ‌تر باشد، با فرض تغییرات یکسان در حجم پول و مخارج دولت، کدام مورد درست است؟

(۱) اثر تغییر در حجم پول حقیقی کوچک‌تر از اثر تغییر در مخارج دولت بر درآمد است.

(۲) اثر تغییر در حجم پول حقیقی بزرگ‌تر از اثر تغییر در مخارج دولت بر درآمد است.

(۳) اثر تغییر در حجم پول حقیقی با اثر تغییر در مخارج دولت بر درآمد یکسان است.

(۴) اثر تغییر در حجم پول اسمی بزرگ‌تر از اثر تغییر در مخارج دولت بر درآمد است.

۷۷- با فرض شکل‌دهی انتظارات قیمتی به صورت عقلایی، اگر دولت اعلام نماید که به‌منظور کاهش نرخ تورم قصد دارد

حجم نقدینگی را ۲۰ درصد کاهش دهد، اما مردم باور نکنند و در عمل دولت حجم نقدینگی را تنها ۵ درصد

کاهش دهد، قیمت‌ها در نهایت چند درصد کاهش می‌یابد؟

(۱) ۵

(۲) ۱۵

(۳) ۲۰

(۴) نامشخص است.

۷۸- نقاط روی منحنی تقاضای کل (AD). بیانگر کدام مورد است؟

- (۱) تعادل بازار کالا
 (۲) تعادل بازارهای کالا و پول
 (۳) تعادل بازارهای کالا، پول و کار
 (۴) تعادل بازارهای کالا، پول، کار و اوراق قرضه

۷۹- فرض کنید که با مهاجرت تعدادی از افراد متخصص، عرضه کار کشور مقصد از وضعیت $W = P^e(-200 + 0.4N)$ به

به $W = P^e(-300 + 0.4N)$ تغییر نموده و تقاضای کار این کشور نیز از وضعیت $W = P(200 - 0.1N)$ به وضعیت $W = P(500 - 0.1N)$ تغییر نماید. در این صورت به ترتیب اشتغال تعادلی و دستمزد حقیقی تعادلی چه تغییری می‌کنند؟ (فرض نمایید که سطح قیمت‌های انتظاری با سطح عمومی قیمت‌ها برابر باشد).

(۱) ۸۰۰ واحد افزایش - ۳۴۰ واحد افزایش

(۲) ۸۰۰ واحد کاهش - ۱۲۰ واحد کاهش

(۳) ۸۰۰ واحد افزایش - ۲۲۰ واحد افزایش

(۴) ۱۶۰۰ واحد افزایش - ۳۴۰ واحد کاهش

۸۰- با حضور «اثر ثروت در تابع مصرف»، کدام مورد، درست است؟

(۱) تأثیری بر کارایی سیاست مالی ندارد.

(۲) تأثیری بر کارایی سیاست پولی ندارد.

(۳) اثر سیاست مالی کاهش و اثر سیاست پولی افزایش می‌یابد.

(۴) اثر سیاست مالی افزایش و اثر سیاست پولی کاهش می‌یابد.

ریاضی:

۸۱- اگر از ۱۴۰۰ دانشجوی ورودی سال اول، به ۱۲۵۰ نفر درس ادبیات و به ۹۵۲ نفر درس زبان داده شده باشد، به

۱۰۰ نفر هیچ‌یک از این دروس داده نشده باشد، به چند دانشجو هر دو درس داده شده است؟

(۱) ۹۰۲

(۲) ۹۰۸

(۳) ۱۰۰۲

(۴) ۱۰۰۸

۸۲- اگر z عددی مختلط و داشته باشیم $z + \frac{1}{z} = 1$ ، مقدار z^3 کدام است؟

(۱) +۱

(۲) -۱

(۳) $-\frac{1}{2} + i\frac{\sqrt{3}}{2}$

(۴) $-\frac{1}{2} - i\frac{\sqrt{3}}{2}$

۸۳- ضریب x^4 در بسط دو جمله‌ای $(\sqrt[3]{x^2} + \sqrt[3]{x})^9$ ، کدام است؟

(۱) ۱

(۲) ۳۶

(۳) ۸۴

(۴) ۱۲۶

۸۴- مقدار کدام یک از حدهای زیر، نادرست است؟

(۱) $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 - \frac{1}{x}\right)^x = \frac{1}{e}$

(۲) $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{x^2}\right)^{2x} = 1$

(۳) $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x^3}{x^2 + 1} - x\right) = 0$

(۴) $\lim_{x \rightarrow 1} \left(\frac{1}{1-x} - \frac{3}{1-x^3}\right) = -2$

۸۵- تابع معکوس تابع لگاریتمی $y = \ln \frac{x-1}{x+1}$ به ازای $x = \ln 2$ ، برابر با کدام مورد است؟

(۱) -۳

(۲) صفر

(۳) ۱

(۴) ۲

۸۶- دامنه تابع $y = \text{Arcsin}\left(\ln \frac{x}{2}\right)$ ، کدام است؟

(۱) $(1, 2e)$

(۲) $(2e^{-1}, 1)$

(۳) $[e^{-1}, e]$

(۴) $[2e^{-1}, 2e]$

۸۷- از تابع پارامتری $\begin{cases} x = 2^t \cos t \\ y = 2^t \sin t \end{cases}$ ، مقدار $\frac{dy}{dx}$ در لحظه $t = 0$ کدام است؟

(۱) $\ln 2$

(۲) صفر

(۳) $-\ln 2$

(۴) -۱

۸۸- مشتق کدام یک از توابع، نادرست است؟

$$(1) \quad y = \ln \frac{1+x}{1-x} \Rightarrow y' = \frac{2}{1-x^2}$$

$$(2) \quad y = x^{2x} \Rightarrow y' = 2x(x)^{2x-1}$$

$$(3) \quad y = x(10)^x \Rightarrow y' = 10^x + x(10)^x \ln 10$$

$$(4) \quad y = \sin^{-1} \sqrt{\ln x} \Rightarrow y' = \frac{1}{2x\sqrt{\ln x}\sqrt{1-\ln x}}$$

۸۹- یک تولیدکننده هر عدد محصول خود را ۱۰۰۰ تومان می‌فروشد، اگر هزینه ثابت ۴۰۰,۰۰۰ تومان و هزینه متغیر ۶۰ درصد فروش باشد، به‌ازای چه مقدار تولید سودی برابر ۱,۲۰۰,۰۰۰ تومان دارد؟

$$(1) \quad 4300$$

$$(2) \quad 4200$$

$$(3) \quad 4100$$

$$(4) \quad 4000$$

۹۰- تابع $y = xe^x$ ، در کدام فاصله اکیداً مقعر است؟

$$(1) \quad (-2, +\infty)$$

$$(2) \quad (-\infty, -2)$$

$$(3) \quad (2, +\infty)$$

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

۹۱- نرخ تغییر $\sqrt{x^2+12}$ نسبت به $\frac{x}{x+1}$ را در نقطه $x=2$ ، برابر با کدام مورد است؟

$$(1) \quad \frac{2}{9}$$

$$(2) \quad \frac{3}{8}$$

$$(3) \quad \frac{9}{2}$$

$$(4) \quad \frac{8}{3}$$

۹۲- در مورد تابع $y = \frac{4^x - 4^{-x}}{4^x + 4^x}$ ، کدام مورد نادرست است؟

(۱) تابعی فرد است.

(۲) دامنه آن \mathbb{R} است.

(۳) برد آن $-1 < y < 1$

(۴) تابع دارای یک نقطه گسسته است.

۹۳- مشتق مرتبه n تابع $y = xe^{2x}$ ، به ازای $x = 1$ کدام است؟

(۱) $e^2(2^n)$

(۲) $e^2(2^n + 2)$

(۳) $e^2(2^n + n)$

(۴) $e^2 2^n (1 + \frac{n}{2})$

۹۴- اگر تابع عرضه و تقاضا به صورت $Q = 2P - 4$ و $P = 6 - 4Q$ باشد، نرخ مالیاتی حداکثرکننده درآمد مالیات کدام است؟

(۱) ۳

(۲) ۲

(۳) $\frac{1}{2}$

(۴) $\frac{1}{3}$

۹۵- در مورد ماتریس A ، کدام مورد درست است؟

(۱) اگر A ماتریس دلخواه باشد، $A + A'$ یک ماتریس متقارن است.

(۲) اگر A ماتریس دلخواه باشد، $A - A'$ یک ماتریس متقارن است.

(۳) اگر A ماتریس مربع باشد، $A + A'$ یک ماتریس متقارن است.

(۴) اگر A ماتریس مربع باشد، $A - A'$ ماتریس متقارن است.

۹۶- مرتبه (Rank) ماتریس، کدام است؟

(۱) ۴

(۲) ۳

(۳) ۲

(۴) ۱

$$A = \begin{pmatrix} 1 & -1 & 2 & 3 \\ -1 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 3 & 3 \\ 2 & -2 & 1 & 2 \end{pmatrix}$$

۹۷- مجموعه مقادیر ویژه ماتریس $A = \begin{bmatrix} 2 & 5 \\ -1 & 8 \end{bmatrix}$ کدام است؟

(۱) $\{1, 2\}$

(۲) $\{1, 7\}$

(۳) $\{2, 8\}$

(۴) $\{3, 7\}$

۹۸- حد تابع $\lim_{r \rightarrow 0^+} \left[\int_{-1}^{-r} \frac{dx}{x} + \int_r^1 \frac{dx}{x} \right]$ ، کدام است؟

(۱) ۱

(۲) صفر

(۳) -۱

(۴) حد ندارد.

۹۹- مقدار انتگرال $\int x^5 \cdot \ln x \cdot dx$ به ازای $x = 1$ و $C = 0$ ، کدام است؟

(۱) $\frac{2}{3}$

(۲) $\frac{1}{6}$

(۳) $-\frac{1}{18}$

(۴) $-\frac{1}{36}$

۱۰۰- انتگرال دوگانه $I = \iint_A 4x^2 y \, dx \, dy$ که در آن A سطح محصور بین منحنی‌های $y = x^2$ و $y = 1$ می‌باشد، کدام است؟

است؟

(۱) $\frac{16}{21}$

(۲) $\frac{1}{4}$

(۳) $\frac{2}{3}$

(۴) ۱

۱۰۱- اگر $z = u^2 + 3uv + v^2 + 4$ ، $u = x^2 + y^2$ و $v = x^2 - y^2$ باشند، در آن صورت $\frac{\partial z}{\partial x}$ کدام است؟

(۱) $10xy$

(۲) $15x^4$

(۳) $20x^3$

(۴) $5x^2$

۱۰۲- تابع $f(x, y) = 2xy$ در نقطه $(0, 0)$ ، کدام وضع را دارد؟

(۱) زینی

(۲) می‌نیمم نسبی

(۳) ماکزیمم نسبی

(۴) نامشخص

۱۰۳- علامت فرم درجه دوم $Q_A(x) = -2x_1^2 + 3x_2^2 - 4x_1x_2$ کدام است؟

(۱) نیمه یا شبه معین مثبت

(۲) نیمه یا شبه معین منفی

(۳) معین منفی

(۴) نامعین

۱۰۴- چهار جمله اول بسط مک‌لورن تابع $f(x) = \ln(x+1)$ با شرط $|x| < 1$ ، کدام است؟

$$x + \frac{x^2}{2} + \frac{x^3}{3} + \frac{x^4}{4} \quad (1)$$

$$x - \frac{x^2}{2} + \frac{x^3}{3} - \frac{x^4}{4} \quad (2)$$

$$1 + x + \frac{x^2}{2!} + \frac{x^3}{3!} \quad (3)$$

$$1 - x + \frac{x^2}{2!} - \frac{x^3}{3!} \quad (4)$$

۱۰۵- جواب عمومی معادله دیفرانسیل $y'' - 4y = 0$ ، کدام است؟

$$y = c_1 e^{2x} + c_2 \quad (1)$$

$$y = c_1 x^2 + c_2 x \quad (2)$$

$$y = c_1 e^{-2x} + c_2 \quad (3)$$

$$y = c_1 e^{2x} + c_2 e^{-2x} \quad (4)$$

آمار:

۱۰۶- یک نمونه ۱۵ تایی از یک جامعه آماری به‌طور تصادفی انتخاب و پس از محاسبات لازم، نتایج زیر حاصل شده است. مقدار a کدام است؟

$$\sum_{i=1}^6 (x_i - \bar{x}) = a + 3, \quad \sum_{i=7}^{15} (x_i - \bar{x}) = 2a - 6$$

(۱) صفر

(۲) ۱

(۳) ۲

(۴) ۴

۱۰۷- با تغییر مدیریت، میزان تولید یک شرکت در سال اول دو برابر سال قبل، در سال دوم سه برابر سال اول و در سال

سوم $\frac{5}{3}$ برابر سال دوم شده است. تولید این شرکت از آغاز مدیریت جدید چند برابر شده است؟

(۱) ۵

(۲) ۲

(۳) e^{-1}

(۴) $\frac{1}{e^3}$

۱۰۸- در یک توزیع نمایی با میانگین $\frac{1}{\theta}$ ، احتمال اینکه میانگین توزیع بزرگ‌تر از X ، برابر واریانس توزیع باشد، کدام است؟

- (۱) $\frac{1}{2}$
 (۲) $e^{-2\theta}$
 (۳) $1 - e^{-2\theta}$
 (۴) $1 - e^{-\theta^2}$

۱۰۹- احتمال اینکه یک دانشجو بتواند در دو درس ریاضیات و آمار قبول شود به ترتیب برابر $\frac{2}{3}$ و $\frac{2}{5}$ می‌باشد. اگر

احتمال گذراندن حداقل یک درس برابر $\frac{1}{3}$ باشد، احتمال اینکه او هر دو درس را بگذراند، کدام است؟

- (۱) $\frac{11}{15}$
 (۲) $\frac{2}{3}$
 (۳) $\frac{3}{5}$
 (۴) $\frac{1}{8}$

۱۱۰- ۲۵ درصد اتومبیل‌های شهر دودزا هستند. ۵ درصد اتومبیل‌های دودزا و ۲۵ درصد اتومبیل‌های غیردودزا دارای اشکال فنی نیستند، اگر اتومبیلی به تصادف انتخاب شود، احتمال اینکه دارای اشکال فنی باشد، کدام است؟

- (۱) ۰٫۰۶
 (۲) ۰٫۲
 (۳) ۰٫۸
 (۴) ۰٫۹۴

۱۱۱- به‌هنگام بروز آتش‌سوزی، احتمال آب‌فشانی کردن هر یک از سه آب‌فشان مستقلاً که در سقف یک فروشگاه نصب شده‌اند ۹۰ درصد است. احتمال اینکه به‌هنگام بروز آتش‌سوزی حداقل یکی از آن‌ها آب‌فشانی کند، چقدر است؟

- (۱) ۰٫۷۲۹
 (۲) ۰٫۹۷۰
 (۳) ۰٫۹۸۰
 (۴) ۰٫۹۹۹

۱۱۲- متغیر تصادفی X دارای تابع چگالی احتمال زیر است. در صورتی که متغیر Y براساس مدل $Y = 3X + 1$ از متغیر X پیروی کند، امید ریاضی Y کدام است؟

$$f(x) = \begin{cases} \frac{2}{9}x & 0 \leq x \leq 3 \\ 0 & \text{برای سایر مقادیر } x \end{cases}$$

(۱) ۱۴

(۲) ۷

(۳) ۶

(۴) ۲

۱۱۳- متغیر تصادفی X دارای تابع چگالی احتمال $f(x) = \frac{1}{a}(1 - \frac{|x|}{a})$ ، $-a < x < a$ ، مقدار $E(X)$ ، کدام است؟

(۱) صفر

(۲) $\frac{1}{a^2}$ (۳) $\frac{1}{a}$

(۴) ۱

۱۱۴- خانواده‌ای دارای ۶ فرزند پسر و دختر است. احتمال اینکه تعداد فرزندان پسر کمتر از تعداد فرزندان دختر باشند کدام است؟

(۱) $\frac{16}{21}$ (۲) $\frac{11}{32}$ (۳) $\frac{12}{64}$ (۴) $\frac{10}{32}$

۱۱۵- فرض کنید X دارای توزیع دو جمله‌ای با میانگین ۶ و واریانس ۲ باشد، مقدار $P(X=0)$ ، کدام است؟

(۱) $\left(\frac{1}{6}\right)^2$ (۲) $\left(\frac{1}{3}\right)^6$ (۳) $\left(\frac{1}{6}\right)^4$ (۴) $\left(\frac{1}{3}\right)^4$

۱۱۶- در یک پمپ بنزین در هر ده دقیقه به طور متوسط ۲۰ اتومبیل وارد می شود. احتمال اینکه حداقل ۲ اتومبیل در یک دقیقه وارد شوند، کدام است؟

$$(1) 2e^{-2}$$

$$(2) \frac{1}{10}e^{-20}$$

$$(3) 1 - 2e^{-2}$$

$$(4) 1 - \frac{1}{10}e^{-20}$$

۱۱۷- فرض کنید نمرات دانشجویان در یک کلاس درس دارای توزیع نرمال با میانگین ۱۵ و انحراف معیار ۳ باشد. احتمال اینکه نمره یک دانشجو که به تصادف انتخاب شده، حداقل ۱۸ باشد، کدام است؟ $(P(-1 \leq Z \leq 0) = 0,34)$

$$(1) 0,16$$

$$(2) 0,34$$

$$(3) 0,66$$

$$(4) 0,84$$

۱۱۸- به طور معمول روزانه حدود ۳۰۰۰ نفر از دانشجویان یک دانشگاه در رستوران آن دانشگاه غذا می خورند. روش مناسب نمونه گیری برای انتخاب یک نمونه تصادفی ۱۰۰ تایی از آنان در یک روز خاص کدام است؟

(۱) سیستماتیک (۲) خوشه ای (۳) طبقه بندی شده (۴) ساده

۱۱۹- فرض کنید \bar{X}_1 و \bar{X}_2 به ترتیب میانگین نمونه های تصادفی مستقل به اندازه n_1 و n_2 از جامعه ای نرمال با میانگین μ و واریانس σ^2 باشند. از ترکیب خطی \bar{X}_1 و \bar{X}_2 برآورد کننده W را به صورت $W = \alpha\bar{X}_1 + \beta\bar{X}_2$ می سازیم. برای این که W یک برآورد کننده ناریب برای μ با کمترین واریانس باشد، مقادیر α و β کدام اند؟

$$(1) \beta = \frac{1}{2}, \alpha = \frac{1}{2}$$

$$(2) \beta = \frac{2}{3}, \alpha = \frac{1}{3}$$

$$(3) \beta = \frac{n_2}{n_1 + n_2}, \alpha = \frac{n_1}{n_1 + n_2}$$

$$(4) \beta = \frac{n_1}{n_1 + n_2}, \alpha = \frac{n_2}{n_1 + n_2}$$

۱۲۰- نمرات یک نمونه تصادفی ۳ تایی از دانشجویان کلاسی که دارای توزیع نرمال است برابر ۱۶، ۱۵ و ۱۷ بوده است. فاصله اطمینان $(1-\alpha)100$ درصد، برای میانگین نمرات این کلاس، کدام است؟

$$(1) 16 \pm z_{\frac{\alpha}{2}} \frac{1}{\sqrt{3}}$$

$$(2) 16 \pm t_{\frac{\alpha}{2}, 2} \frac{2}{\sqrt{2}}$$

$$(3) 16 \pm z_{\frac{\alpha}{2}} \frac{2}{\sqrt{2}}$$

$$(4) 16 \pm t_{\frac{\alpha}{2}, 2} \frac{1}{\sqrt{3}}$$

۱۲۱- فرض کنید برای ارزیابی و مقایسه کیفیت تولیدی دو کارخانه با محصول یکسان، خلاصه اطلاعات دو نمونه تصادفی از این کارخانه‌ها به شرح زیر باشد. با فرض برابری واریانس‌های محصول دو کارخانه، مقدار آماره آزمون برای آزمون برابری میانگین دو جامعه، کدام است؟

اول کارخانه اول: $n_1 = 16$, $\bar{x}_1 = 11$, $s_1^2 = 15$

دوم کارخانه دوم: $n_2 = 26$, $\bar{x}_2 = 13$, $s_2^2 = 25$

$$(1) \frac{-2}{\sqrt{\frac{15}{4} \left(\frac{1}{16} + \frac{1}{26} \right)}}$$

$$(2) \frac{-2}{20 \sqrt{\frac{1}{16} + \frac{1}{26}}}$$

$$(3) \frac{-2}{\sqrt{\frac{15}{4} \left(\frac{1}{15} + \frac{1}{25} \right)}}$$

$$(4) \frac{-2}{21 \sqrt{\frac{1}{16} + \frac{1}{26}}}$$

۱۲۲- پژوهشگری به دنبال انتخاب یک نمونه تصادفی، برای بررسی آثار دو سیاست متفاوت بر وضع دهک‌های درآمدی است. او اگر بخواهد حداکثر خطای این کار با احتمال ۰/۹۵ برابر با ۵ درصد باشد، در صورت عدم وجود هر اطلاع دیگر، حدوداً چه حجم نمونه‌ای باید انتخاب نماید؟ ($Z_{0.975} \approx 2$)

(۱) ۴۰

(۲) ۲۰۰

(۳) ۴۰۰

(۴) ۸۰۰

۱۲۳- با توجه به اطلاعات حاصل از نمونه تصادفی زیر، مقدار آماره آزمون و توزیع آماره آزمون، برای آزمون این ادعا که فروش نشان‌های مختلف جای دارای احتمال یکسان می‌باشد، کدام است؟

نشان چای	الف	ب	ج
تعداد بسته‌های هم اندازه فروش رفته	۱۹۵	۲۰۰	۲۰۵

$$(1) F_{2,1}, 0.25$$

$$(2) \chi^2_{2}, 0.25$$

$$(3) F_{2,2}, 0.75$$

$$(4) \chi^2_{2}, 0.75$$

۱۲۴- برای آزمون برابری میانگین حقوق پرداختی در سه کارخانه، براساس یک نمونه تصادفی ۵ تایی از هر کارخانه، اطلاعات زیر به دست آمده‌اند. مقدار آماره آزمون و توزیع آماره آزمون کدام است؟

$$\bar{X}_1 = 70, \bar{X}_2 = 75, \bar{X}_3 = 80$$

$$S_1^2 = 88, S_2^2 = 100, S_3^2 = 112$$

$$\chi^2, 2/75 \quad (1)$$

$$\chi^2, 1/25 \quad (2)$$

$$F_{2,12}, 2/75 \quad (3)$$

$$F_{2,12}, 1/25 \quad (4)$$

۱۲۵- با توجه به آمار مربوط به میزان فروش (Y) و هزینه تبلیغات (X) یک شرکت تجاری در طول ۳۸ ماه گذشته، معادله $\hat{Y} = 56.8 + 2.35X$, $R^2 = 0.64$ به روش حداقل مربعات معمولی به داده‌ها برازش شده است. مقدار آماره آزمون و توزیع آماره آزمون برای آزمون معنی‌دار بودن اثر تبلیغات بر میزان فروش کدام است؟

$$t, 4/6 \quad (1)$$

$$Z, 4/6 \quad (2)$$

$$F, 64 \quad (3)$$

$$\chi^2, 36 \quad (4)$$

مجموعه دروس تخصصی (تجارت بین‌الملل، مالیه بین‌الملل، بخش عمومی، پول و بانکداری، اقتصاد اسلامی):

۱۲۶- تئوری نسبت، عوامل کدام‌مورد را به‌عنوان عامل تجارت معرفی می‌نماید؟

(۱) برگشت شدت عوامل تولید

(۲) اختلاف در بهره‌وری بین کشورها

(۳) تفاوت در موجودی عوامل تولید بین کشورها

(۴) اختلاف در منحنی هزینه متوسط بلندمدت

۱۲۷- کدام مورد از فروض مدل هکچر اوهلین نیست؟

(۱) عوامل تولید از نظر کارایی همگن‌اند.

(۲) تکنولوژی یکسان در دو کشور

(۳) سلیقه‌های یکسان

(۴) برگشت شدت عوامل تولید

۱۲۸- با تحلیل تعادل جزئی، کدام سیاست موجب کاهش قطعی در رفاه کشور می‌گردد؟

(۱) تعرفه ثابت

(۲) مالیات بر صادرات

۱۲۹- براساس نظریه استالپر - ساموئلسون و چارچوب الگوی هکشر - اوهلین، تجارت باعث کدام مورد می‌شود؟

(۱) قیمت عوامل در دو کشور طرف تجاری، برابر شود.

(۲) توزیع درآمد به نفع عامل فراوان و به ضرر عامل کمیاب تغییر کند.

(۳) توزیع درآمد به نفع عامل کمیاب و به ضرر عامل فراوان تغییر کند.

(۴) توزیع درآمد به نفع کشور بزرگ و به ضرر کشور کوچک تغییر نماید.

۱۳۰- رشد اقتصادی یک کشور

(۱) مفید است اگر در جهت افزایش تولید کالاهای رقیب واردات باشد.

(۲) مضر است اگر در جهت افزایش تولید کالاهای رقیب واردات باشد.

(۳) مفید است اگر در جهت افزایش تولید کالاهای صادراتی باشد.

(۴) مضر است اگر در جهت کاهش تولید کالاهای صادراتی باشد.

- ۱۳۱- براساس رهیافت تراز دارایی‌ها (تراز موجودی اوراق بهادار)، کدام مورد موجب افزایش نرخ ارز می‌شود؟
 (۱) کاهش درآمد ملی
 (۲) افزایش نرخ بهره داخلی
 (۳) کاهش ریسک دارایی‌های خارجی
 (۴) کاهش ارزش مورد انتظار پول خارجی
- ۱۳۲- تحت کدام شرط، برآورد نرخ ارز از روش برابری قدرت خرید (PPP)، به‌طور اساسی فاقد دقت کافی است؟
 (۱) محدود بودن جریان حرکت سرمایه بین کشورها به‌خاطر محدودیت‌های وضع شده
 (۲) متفاوت بودن مطلوبیت حاصل از مصرف بعضی کالاها در کشورهای مختلف
 (۳) تشابه بهره‌وری عوامل تولید در کشورهای مختلف
 (۴) زیاد بودن هزینه مبادلات در تجارت جهانی
- ۱۳۳- در چارچوب روش جذب در تحلیل تراز پرداخت‌ها، منحنی تولید کل منهای مخارج داخلی که به آن منحنی انباشت هم گفته می‌شود دارای شیب است درحالی‌که خط $X-M$ دارای شیب است.
 (۱) منفی - منفی
 (۲) مثبت - منفی
 (۳) منفی - مثبت
 (۴) مثبت - مثبت
- ۱۳۴- براساس معادله رهیافت پولی نسبت به نرخ ارز، اختلاف تولید و درآمد ملی کشور داخلی و خارجی و اختلاف عرضه پول کشور داخلی و خارجی، به ترتیب چه اثری بر نرخ ارز دارند؟
 (۱) منفی - مثبت
 (۲) مثبت - منفی
 (۳) منفی - منفی
 (۴) مثبت - مثبت
- ۱۳۵- اگر یک ایرانی بخواهد بین خرید اوراق قرضه ژاپن و ایران یکی را انتخاب کند، باید نرخ بهره اسمی اوراق قرضه ژاپن و کدام مورد را در نظر بگیرد؟
 (۱) تورم ایران و ژاپن
 (۲) تغییر ارزش ریال برحسب ین
 (۳) تورم ژاپن و ارزش انتظاری ریال برحسب ین
 (۴) تغییر ارزش ریال برحسب ین
- ۱۳۶- بازار کالایی که تقاضای آن کاملاً بی‌کشش و عرضه با شیب مثبت دارد، مشمول مالیات به میزان ۱۰ واحد شده است. اگر قیمت این کالا قبل از مالیات ۱۰۰۰ واحد باشد، بعد از مالیات، قیمت برای مصرف‌کنندگان کالا، برابر کدام مورد است؟
 (۱) ۱۰۰۰
 (۲) ۱۰۰۱
 (۳) ۱۰۰۵
 (۴) ۱۰۱۰
- ۱۳۷- اگر جامعه از دو گروه A و B تشکیل شده باشد و کالاهای خصوصی را با X و کالاهای عمومی را با G نشان دهیم، شرط تولید بهینه کالاهای عمومی خالص کدام است؟ (در شرایطی که مطلوبیت گروه A را در یک سطح معین حفظ نمائیم).
 (۱) $MRT_{XG} = MRS_{XG}^A + MRS_{XG}^B$
 (۲) $MRT_{XG} + MRS_{XG}^A = MRS_{XG}^B$
 (۳) $MRT_{XG} = MRS_{XG}^A = MRS_{XG}^B$
 (۴) $MRT_{XG} + MRS_{XG}^B = MRS_{XG}^A$
- ۱۳۸- در بازاری که کالای موردنظر دارای پیامد خارجی غیراقتصادی باشد، مالیات انتخابی چه تغییری برای رفاه ایجاد می‌کند؟
 (۱) کاهش
 (۲) افزایش
 (۳) ابتدا افزایش و سپس کاهش
 (۴) ابتدا کاهش و سپس افزایش

۱۳۹- کدام مورد در خصوص اندازه دولت، نادرست است؟

- ۱) یک شاخص رایج اندازه دولت، نسبت هزینه‌های دولت به تولید ناخالص داخلی است.
- ۲) یک شاخص رایج اندازه دولت، نسبت بدهی دولت به تولید ناخالص داخلی است.
- ۳) یک شاخص رایج اندازه دولت، نسبت تجارت خارجی به هزینه دولت می‌باشد.
- ۴) ساختار بهینه نهادی دولت مهم‌تر از موضوع اندازه دولت است.

۱۴۰- کدام مورد در خصوص کالاهای عمومی و پیامدهای خارجی، درست است؟

- ۱) هم کالای عمومی و هم پیامد خارجی هر دو از موارد نارسایی دولت هستند.
- ۲) کالای عمومی از موارد نارسایی بازار و پیامد خارجی از موارد نارسایی دولت است.
- ۳) کالای عمومی از موارد نارسایی دولت و پیامد خارجی از موارد نارسایی بازار می‌باشد.
- ۴) هم کالای عمومی و هم پیامدهای خارجی از موارد نارسایی و یا شکست بازار هستند.

۱۴۱- تابع تقاضای پول فریدمن، تقاضای پول را در نظر می‌گیرد و ریسک را لحاظ اما تابع تقاضای پول

توبین، تقاضای پول را لحاظ کرده و ریسک را در نظر

۱) سوداگری - نمی‌کند - معاملاتی - می‌گیرد.

۲) معاملاتی و سوداگری - می‌کند - معاملاتی - می‌گیرد.

۳) معاملاتی و سوداگری - می‌کند - سوداگری - نمی‌گیرد.

۴) معاملاتی و سوداگری - نمی‌کند - سوداگری - می‌گیرد.

۱۴۲- انتخاب معکوس و مخاطره اخلاقی که از پیامدهای وجود اطلاعات نامتقارن در یک مبادله مالی (انعقاد یک قرارداد

مالی) است به ترتیب در چه زمانی بروز می‌کند؟

۱) قبل از انعقاد قرارداد - بعد از انعقاد قرارداد

۲) بعد از انعقاد قرارداد - قبل از انعقاد قرارداد

۳) قبل از انعقاد قرارداد - قبل از انعقاد قرارداد

۴) بعد از انعقاد قرارداد - بعد از انعقاد قرارداد

۱۴۳- هنگامی که دولت برای پوشش کسری بودجه خود اقدام به فروش اوراق قرضه به مردم می‌کند منحنی به

سمت منتقل شده و قیمت اوراق قرضه و نرخ بهره می‌یابد.

۱) عرضه وجوه - راست و پایین - کاهش - افزایش

۲) عرضه اوراق - راست و پایین - افزایش - کاهش

۳) تقاضای وجوه - بالا و راست - کاهش - افزایش

۴) تقاضای اوراق - راست و بالا - افزایش - کاهش

۱۴۴- اگر نرخ ذخیره قانونی ۰/۱۲، نرخ ذخیره اضافی ۰/۰۸، نسبت سکه و اسکناس به سپرده‌های دیداری ۰/۲ باشد،

فروش ۲۰۰ واحد اوراق قرضه دولتی توسط بانک مرکزی به مردم، خلق اعتبار را چقدر تغییر می‌دهد؟

۱) ۲۰۰ واحد افزایش

۲) ۴۰۰ واحد کاهش

۳) ۶۰۰ واحد کاهش

۴) ۶۰۰ واحد افزایش

۱۴۵- مکتب بروات حقیقی (real bills)، پول را می‌داند و در مورد تورم به جریان معتقد است.

۱) درون‌زا - معکوس

۲) برون‌زا - مستقیم

۳) درون‌زا - مستقیم

۴) برون‌زا - معکوس

۱۴۶- کدام مورد در خصوص منابع تولید در اقتصاد اسلامی، درست است؟

۱) بالفعل محدود اما قابل افزایش است.

۲) بالقوه محدود است.

۳) بالفعل نامحدود است.

۴) قابل شمارش نیست.

۱۴۷- کدام مورد از عمده‌ترین علل پیدایش حقوق خصوصی افراد بر منابع طبیعی است؟

۱) قبلاً در حوزه مالکیت دیگران قرار نگرفته باشد.

۲) قصد مالکیت

۳) نیاز شخصی

۴) کار اقتصادی

- ۱۴۸- در اقتصاد اسلامی، سهم سرمایه از محصول تولید شده با کدام متغیر معین می‌شود؟
 (۱) سود (۲) اجاره یا سود (۳) بهره (۴) اجاره
- ۱۴۹- قاعده‌ای که درباره مالکیت بر ثروت‌های طبیعی منقول و چگونگی توزیع آن‌ها کاربرد دارد، کدام است؟
 (۱) ملکیت (۲) نفی سبیل (۳) حیازت (۴) سلطنت
- ۱۵۰- کدام مورد از جمله منابع زکات است؟
 (۱) غنائم جنگ - معدن - گنج
 (۲) نقدین - احشام ثلاثه - غلات اربعه
 (۳) درآمد کسب - غلات اربعه - نقدین
 (۴) طلا و نقره به صورت سکه رایج - درآمد کسب - احشام ثلاثه