

کد کنترل

930

F



930F

آزمون ورودی دوره‌های کارشناسی ارشد ناپیوسته داخل - سال ۱۴۰۲



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

عصر جمعه  
۱۴۰۱/۱۲/۱۲

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

علوم اقتصادی (کد ۱۱۰۵)

زمان پاسخ‌گویی: ۲۰۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۴۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	زبان عمومی و تخصصی (انگلیسی)	۲۵	۱	۲۵
۲	اقتصاد خرد	۲۵	۲۶	۵۰
۳	اقتصاد کلان	۲۵	۵۱	۷۵
۴	ریاضی	۲۰	۷۶	۹۵
۵	آمار	۲۰	۹۶	۱۱۵
۶	مجموعه دروس تخصصی (تجارت بین‌الملل، مالی بین‌الملل، بخش عمومی، پول و بانکداری، اقتصاد اسلامی)	۲۵	۱۱۶	۱۴۰

این آزمون نمره منفی دارد.

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

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

اینجانب ..... با شماره داوطلبی ..... با آگاهی کامل، یکسان بودن شماره سندلی خود با شماره داوطلبی مندرج در بالای کارت ورود به جلسه، بالای پاسخنامه و دفترچه سؤالات، نوع و کد کنترل درج شده بر روی جلد دفترچه سؤالات و پایین پاسخنامه ام 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- ----- eye contact with your audience while giving your presentation.  
1) Take                      2) Insure                      3) Direct                      4) Make
- 2- If ----- hold true, future global population growth will be heavily concentrated in Latin America, Africa, and South Asia.  
1) projections              2) inclinations              3) interventions              4) realizations
- 3- **Warning: Anyone caught stealing from these premises will be -----.**  
1) exonerated              2) intensified              3) prosecuted              4) legitimized
- 4- **The manager's inflammatory comments are just ----- an already difficult situation. He should think before he opens his mouth next time.**  
1) challenging              2) exacerbating              3) dispelling              4) affirming
- 5- **The internet seems to have almost ----- every mode of communication ever invented!**  
1) captivated              2) superseded              3) allocated              4) commenced
- 6- **The woman is known as an ----- woman because she gives away millions of dollars every year to various charities.**  
1) economical              2) aesthetic              3) unforeseen              4) altruistic
- 7- **Jen takes medicine at the first sight of a/an ----- headache; Lin, by contrast, resists taking medicine even when she's really sick.**  
1) incipient              2) skeptical              3) ambiguous              4) credible

### 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.

Teachers play various roles in a typical classroom, but surely one of the most important (8) ----- classroom manager. Effective teaching and learning cannot take place in (9) ----- . If students are disorderly and disrespectful, and no apparent rules and procedures guide behavior, chaos becomes the norm. In these situations, both

teachers and students (10) ----- . Teachers struggle to teach, and students most likely learn much less than they should.

- 8- 1) being                      2) of those are                      3) is that of                      4) ever to be is  
 9- 1) a classroom is poorly managed                      2) a managed classroom poorly  
     3) a poorly managed classroom                      4) managing poorly a classroom  
 10- 1) suffer                      2) they are suffered  
      3) to suffer                      4) suffering

### **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:**

Econometrics is the application of statistical methods to economic data in order to give empirical content to economic relationships. More precisely, it is "the quantitative analysis of actual economic phenomena based on the concurrent development of theory and observation, related by appropriate methods of inference". An introductory economics textbook describes econometrics as allowing economists "to sift through mountains of data to extract simple relationships". Jan Tinbergen is one of the two founding fathers of econometrics. The other, Ragnar Frisch, also coined the term in the sense in which it is used today.

A basic tool for econometrics is the multiple linear regression model. Econometric theory uses statistical theory and mathematical statistics to evaluate and develop econometric methods. Econometricians try to find estimators that have desirable statistical properties including unbiasedness, efficiency, and consistency. Applied econometrics uses theoretical econometrics and real-world data for assessing economic theories, developing econometric models, analyzing economic history, and forecasting.

- 11- **The author of this passage wants to -----.**  
 1) assess econometric theories                      2) analyze econometric history  
 3) develop models of econometrics                      4) present a definition of econometrics
- 12- **Econometrics subjects -----.**  
 1) appropriate methods to inferential ones  
 2) real-world data to statistical trials  
 3) concurrent theories to introductory events  
 4) observation of phenomena to actual analysis
- 13- **The phrase "sift through" in paragraph 1 is closest in meaning to -----.**  
 1) purify                      2) collect                      3) look                      4) follow
- 14- **All of the following, according to the passage, are the features of estimators EXCEPT -----.**  
 1) stability                      2) lack of bias                      3) application                      4) effectiveness

15- By reading this passage, which question you can not answer?

- 1) What is the name of an introductory textbook of econometrics?
- 2) Who invented the name "econometrics" for the first time in its modern sense?
- 3) Who are the founders of econometrics?
- 4) What is a main tool for econometrics?

**PASSAGE 2:**

In economics, a free market is an idealized cognitive model of an economic system in which the prices of goods and services are determined by demand expressed by sellers and buyers. Proponents of the free market as a normative ideal contrast it with a regulated market, in which a government intervenes in supply and demand by means of various methods such as taxes or regulations.

Scholars contrast the concept of a free market with the concept of a coordinated market in fields of study such as political economy, new institutional economics, economic sociology and political science. All of these fields emphasize the importance in currently existing market systems of rule-making institutions external to the simple forces of supply and demand which create space for those forces to operate to control productive output and distribution. Although free markets are commonly associated with capitalism in contemporary usage and popular culture, free markets have also been components in some forms of market socialism.

Criticism of the theoretical concept may regard realities of the difficulty of regulating systems to prevent significant market dominance, inequality of bargaining power, or information asymmetry, in order to allow markets to function more freely.

Historically, free market has also been used synonymously with other economic policies. For instance, proponents of laissez-faire capitalism, may refer to it as free market capitalism because they claim it to achieve the most economic freedom. In practice governments usually intervene to reduce externalities such as greenhouse gas emissions; although they may use markets to do so, such as carbon emission trading.

16- The writer of this passage wants to -----.

- 1) represent the way of promoting free market economy
- 2) distinguish industries producing their goods astutely
- 3) define free market as a new term in economics
- 4) give information about a kind of market

17- In an idealized free market, as referred to in the passage, prices of goods and services are set -----.

- 1) jointly by government, sellers, and buyers
- 2) by government or any other external authorities
- 3) solely by the bids and offers of the participants
- 4) by means of various methods such as taxes and regulations

18- The word "which" in paragraph 1 refers to -----.

- |                    |                      |
|--------------------|----------------------|
| 1) free market     | 2) regulated market  |
| 3) normative ideal | 4) supply and demand |

- 19- According to paragraph 3, all of the following restrict markets to function freely EXCEPT -----.
- 1) existence of theoretical concept
  - 2) information inequality
  - 3) imbalance of bargaining strength
  - 4) significant market dominance
- 20- You can find out that Laissez-faire is -----.
- 1) a system using markets to trade carbon emission
  - 2) an economic philosophy of free-market Capitalism
  - 3) the best idealized cognitive model related to free market
  - 4) a kind of trading system intervening exclusively to reduce externalities

**PASSAGE 3:**

It can be argued that much consumer dissatisfaction with marketing strategies arises from an inability to aim advertising at only the likely buyers of a given product.

There are three groups of consumers who are affected by the marketing process. First, there is the market segment—people who need the commodity in question. (I) Second, there is the program target—people in the market segment with the “best fit” characteristics for a specific product. (II) Finally, there is the program audience—all people who are actually exposed to the marketing program without regard to whether they need or want the product. (III)

These three groups are rarely identical. An exception occurs occasionally in cases where customers for a particular industrial product may be few and easily identifiable. Such customers, all sharing a particular need, are likely to form a meaningful target, for example, all companies with a particular application of the product in question.

Most consumer-goods markets are significantly different. Typically, there are many rather than few potential customers. Each represents a relatively small percentage of potential sales. Rarely do members of a particular market segment group themselves neatly into a meaningful program target. There are substantial differences among consumers with similar demographic characteristics. (IV) Even with all the past decade’s advances in information technology, direct selling of consumer goods is rare, and mass marketing—a marketing approach that aims at a wide audience—remains the only economically feasible mode.

- 21- It's referred to in the passage that much consumers are satisfied with marketing strategies when -----.
- 1) a marketing program is directed solely toward program target
  - 2) people get exposed to a great deal of marketing
  - 3) the best products are available in the market
  - 4) highly specialized marketing approach is developed
- 22- The first group of consumers are people who -----.
- 1) have questions about products
  - 2) demand higher quantity of goods
  - 3) choose products based on media
  - 4) need the goods that are supplied
- 23- Where I, II, III, or IV, the following sentence can be placed in the passage?  
"Lots of people may need trousers, but only a few qualify as likely buyers of very expensive designer trousers."
- 1) I
  - 2) II
  - 3) III
  - 4) IV

- 24- The easily identifiable customers have all of these characteristics EXCEPT that -----.
- 1) they are economically justified                      2) they form a very small group  
3) they all have a common need                      4) they form a meaningful target
- 25- The word "feasible" in the last line of the passage means -----.
- 1) conventional                      2) possible                      3) normal                      4) different

اقتصاد خرد:

۲۶- درآمد مصرف‌کننده‌ای  $m = 10$  و قیمت کالای  $x$  و  $y$  به ترتیب برابر ۲ و ۱ است. مطلوبیت نهایی حاصل از مصرف دو کالای  $x$  و  $y$  در جدول زیر داده شده است. کدام مورد سبب مصرفی  $x$  و  $y$  را در تعادل به ترتیب (از راست به

$Q_x$	$MU_x$	$Q_y$	$MU_y$	چپ نشان می‌دهد؟
۱	۱۰	۴	۵	(۱) ۱ و ۸
۲	۶	۵	۴	(۲) ۱ و ۵
۳	۴	۶	۳	(۳) ۲ و ۶
۴	۲	۷	۲	(۴) ۲ و ۴
۵	۰	۸	۱	

۲۷- اگر نمودار تقاضای یک کالا عمودی باشد، اثرات درآمدی و جانشینی تغییر قیمت، ..... هستند.

- (۱) هم‌اندازه و هم‌جهت  
(۲) هم‌اندازه و در جهت عکس  
(۳) با اندازه‌های مختلف و هم‌جهت  
(۴) با اندازه‌های مختلف و در جهت عکس

۲۸- درجه همگنی تابع تولید  $q = A [\alpha L^p + (1-\alpha) K^p]^\gamma$ ، کدام است؟

- (۱)  $\gamma$                       (۲)  $\alpha$                       (۳)  $\rho$                       (۴)  $A$

۲۹- فرض کنید تابع تقاضای محصول بنگاه (۱)، برابر با  $P = 50 - Q_1$  و تابع تقاضای محصول بنگاه (۲) برابر با  $P = 50 - Q_2$  باشد. که  $Q_1$  مقدار تولید بنگاه (۱) و  $Q_2$  مقدار تولید بنگاه (۲) و هزینه نهایی تولید آنها یکسان و برابر ۱۰ باشد. میزان تولید هر بنگاه در تعادل کورنو، کدام است؟

- (۱) (۵۰, ۶۰)  
(۲) (۳۰, ۳۰)  
(۳) (۵۰, ۵۰)  
(۴) (۶۰, ۶۰)

۳۰- تابع تقاضای یک انحصارگر به صورت  $P = 60 - 2Q$  است. اگر هزینه نهایی انحصارگر ۲۰ واحد باشد، مقدار تولید و قیمتی که درآمد انحصارگر را حداکثر می‌کند، به ترتیب (از راست به چپ)، کدام است؟

- (۱) ۱۰ و ۴۰  
(۲) ۱۵ و ۳۰  
(۳) ۲۰ و ۲۰  
(۴) ۲۵ و ۱۰

۳۱- کارخانه فولاد درصدد است از میان تکنولوژی‌های  $q^A = \min[2K, 3L]$ ،  $q^B = \min[4K, L]$  و

$q^C = \min[3K, L]$  یکی را انتخاب کند. با فرض اینکه  $r = w = 1$  است. کدام تکنولوژی را انتخاب می‌کند؟

(۱) C و D

(۲) B

(۳) C

(۴) A

۳۲- کدام مورد در تعادل بلندمدت بازار رقابت انحصاری، درست است؟

(۱) قیمت برابر حداقل هزینه متوسط بلندمدت است.

(۲) تقاضا با منحنی هزینه کل بلندمدت مماس است.

(۳) تقاضا با منحنی هزینه متوسط بلندمدت مماس است.

(۴) تقاضا با منحنی هزینه متغیر متوسط بلندمدت مماس است.

۳۳- انحصارگری، تولیدکننده رنگ‌های ضد آب است. مشتریان از دو گروه هستند. گروهی رنگ را برای آشپزخانه و

حمام (k) و گروه دیگر برای صنایع کشتی‌سازی (s) نیاز دارند. هزینه تولید هر واحد محصول ۵ واحد پول است.

تقاضای گروه اول  $q_k = 5000 - 500P_k$  و گروه دوم  $q_s = 95 - P_s$  است.  $P_s$  و  $P_k$  به ترتیب (از راست به چپ)

کدام است؟

(۱) ۴۵, ۴/۹۹

(۲) ۵۰, ۷/۵

(۳) ۴۶, ۴/۹۹

(۴) ۹۰, ۹/۹۹

۳۴- در یک صنعت رقابتی، منحنی هزینه متوسط بلندمدت همه بنگاه‌ها یکسان و به صورت  $LAC = 40 - 6q + \frac{1}{3}q^2$

است. اگر تقاضای بازار به صورت  $Q = 2200 - 100P$  باشد، چند بنگاه در صنعت حضور دارند؟

(۱) ۴۰۰

(۲) ۳۰۰

(۳) ۲۰۰

(۴) ۱۰۰

۳۵- تابع تولید بلندمدت بنگاهی به صورت  $Q = L^{\frac{1}{3}} K^{\frac{1}{6}}$  و  $w = 2$  و  $r = 1$  به ترتیب قیمت نهاده‌های نیروی کار و

سرمایه هستند. تابع هزینه بنگاه، کدام است؟

(۱)  $\sqrt{3} Q^2$

(۲)  $3Q^2$

(۳)  $3\sqrt{Q}$

(۴)  $\sqrt{3Q}$

۳۶- اگر توابع عرضه و تقاضای کالایی به صورت  $q = p$  و  $P = 100 - q$  باشند، مجموع کشش‌های قیمتی عرضه و تقاضا در نقطه تعادل، کدام است؟

(۱) ۲

(۲) ۱/۵

(۳) ۱

(۴) صفر

۳۷- در تابع تولید  $q = -2L^3 + 4L^2$  مقادیر حداکثرکننده تولید متوسط و تولید نهایی، چه میزان با هم اختلاف دارند؟

(۱) ۱

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

۳۸- تابع عرضه و تقاضای شیر به ترتیب  $q = 20 + 2p$  و  $q = 100 - 2p$  است. دولت سقف قیمتی معادل ۱۰ واحد پولی تعیین می‌کند. کدام مورد، مقدار کمبود را نشان می‌دهد؟

(۱) ۴۰

(۲) ۳۰

(۳) ۲۰

(۴) ۱۰

۳۹- معادلات منحنی عرضه و تقاضای کالای X به صورت زیر داده شده است، اگر به دلیل بهبود تکنولوژی، عرضه کالا به میزان ۳ واحد افزایش یابد، قیمت تعادلی جدید بازار، کدام است؟

$$Q^s = -4 + 0.2P$$

(۱) ۲۰

$$Q^d = 8 - 0.1P$$

(۲) ۲۵

(۳) ۳۰

(۴) ۳۵

۴۰- اگر تابع مطلوبیت در فضای دو کالایی برابر  $u(x, y) = 100xy$  باشد و قیمت کالای Y،  $P_y = 5$  و بودجه مصرف‌کننده  $I = 1000$  باشد. کشش قیمتی کالای X، کدام است؟

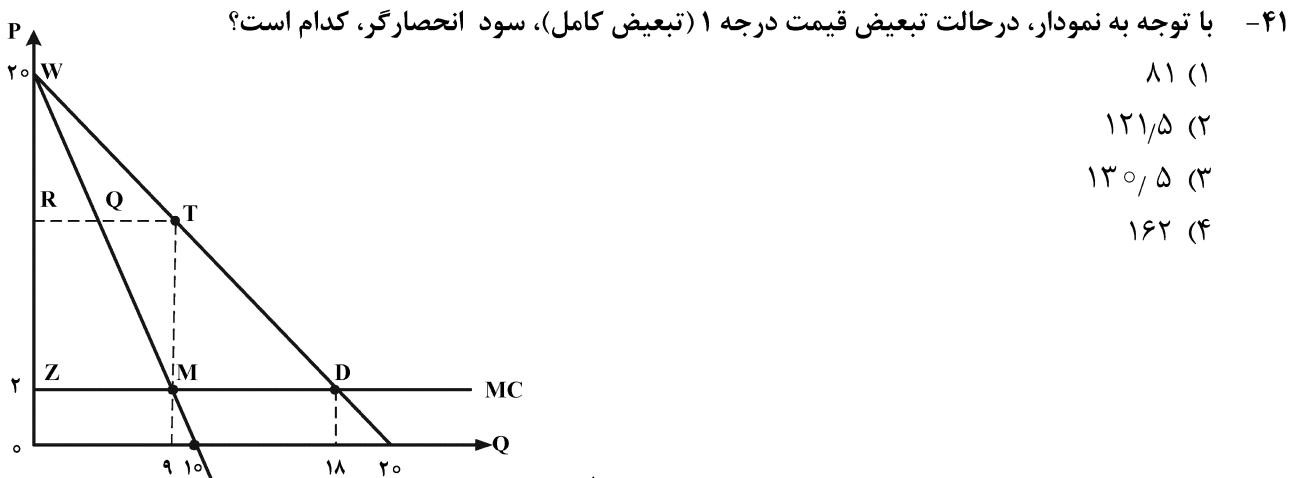
(۱) -۱

(۲) ۰

(۳)  $-\frac{1}{2}$ 

(۴) -۲

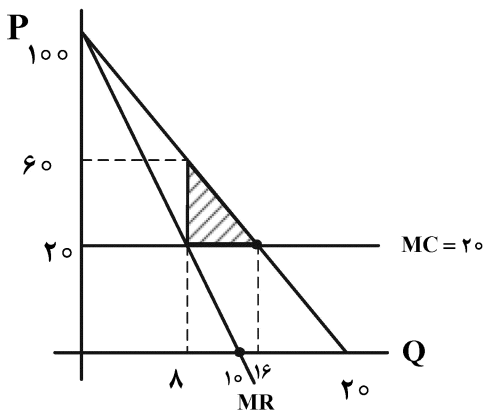




۴۲- انحصارگری با تابع تقاضای  $P = 1000 - 25Q$  و تابع تولید  $Q = L^{\frac{1}{2}}$  و با دستمزد  $W = 100$  در بازار رقابتی چه میزان نیروی کار استخدام می‌کند، تا سودش حداکثر شود؟

- ۱) ۴  
۲) ۱۰  
۳) ۱۲  
۴) ۱۶

۴۳- فرض کنید انحصارگری دارای تابع هزینه  $C(Q) = 20Q$  و تقاضای  $P = 100 - 5Q$  است. زیان رفاهی این انحصارگر برای جامعه (Deadweight loss)، کدام است؟



۴۴- انحصارگری در دو بازار A با کشش قیمتی  $\epsilon_A = -2$  و بازار B با کشش قیمتی  $\epsilon_B = -3$  تبعیض قیمت درجه سوم را اعمال می‌نماید، نسبت قیمت در بازار A نسبت به بازار B، کدام است؟

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

۴۵- در صورتی که اثرات جانشینی و درآمدی تغییر قیمت یک کالا در جهت عکس و قدر مطلق اثر جانشینی نصف قدر مطلق اثر درآمدی باشد، کالای مورد نظر، چگونه کالایی است؟

- ۱) پست غیرگیفن      ۲) پست گیفن      ۳) نرمال ضروری      ۴) نرمال لوکس

۴۶- در یک دنیای دو کالایی، سهم مخارج مصرف‌کننده از کالای یک برابر  $\frac{1}{2}$  و کشش درآمدی کالای دو برابر ۲ است. کالای یک چگونه کالایی است؟

(۱) نمی‌توان تعیین کرد. (۲) نرمال لوکس است. (۳) نرمال ضروری است. (۴) پست است.

۴۷- در یک اقتصاد دو نفره که تنها نهاده تولید نیروی کار است. فقط دو کالای  $x$  و  $y$  تولید می‌شود و مجموع ساعات صرف شده توسط این دو نفر برای تولید این دو کالا، ۲۰۰ ساعت است. اگر توابع تولید این دو کالا به صورت

$$x = \sqrt{L_x} \quad \text{و} \quad y = \frac{1}{4}\sqrt{L_y} \quad \text{باشند. منحنی امکانات تولید این اقتصاد، کدام است؟}$$

$$(1) \quad x^2 + 4y^2 = 200$$

$$(2) \quad 4x^2 + y^2 = 200$$

$$(3) \quad x + 4y = 200$$

$$(4) \quad 4x + y = 200$$

۴۸- فرض کنید درآمد قابل تصرف فردی ۹۰۰۰۰ واحد پولی است. یک درصد احتمال دارد که منزل او آتش بگیرد که تعمیر آن ۸۰۰۰۰ واحد پولی است. که درآمد قابل تصرف او را به ۱۰۰۰۰ کاهش دهد، فرض کنید، تابع مطلوبیت درآمد فرد  $\sqrt{I}$  است. حداکثر حق بیمه که فرد حاضر است، خود را در مقابل آتش‌سوزی منزل بیمه کند، کدام است؟

$$(1) \quad 298$$

$$(2) \quad 299$$

$$(3) \quad 500$$

$$(4) \quad 1196$$

۴۹- کدام جمله، نشان‌دهنده اقتصاد هنجاری (Normative) است؟

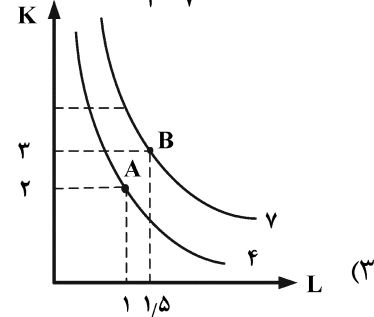
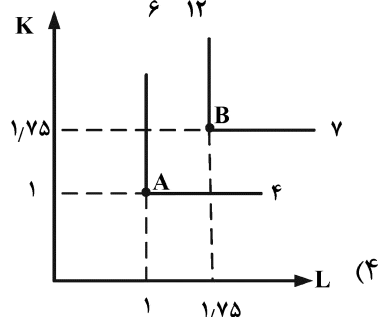
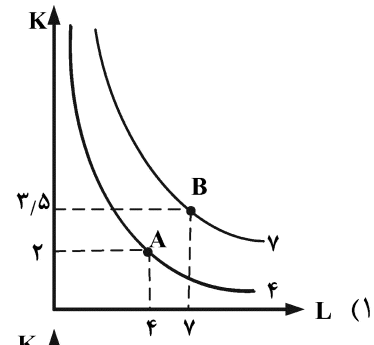
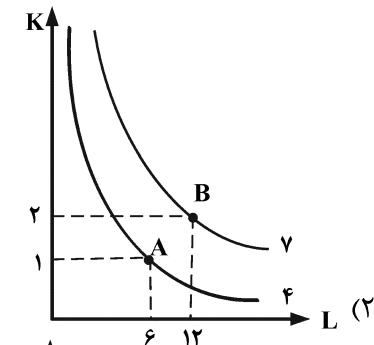
(۱) نرخ بیکاری در اقتصاد ایران ۱۲ درصد است که نسبت به ماه قبل کمتر است.

(۲) در اقتصاد ایران هزینه‌های بهداشت و درمان نسبت به استانداردهای جهانی خیلی بالا است.

(۳) کمیته امداد امام خمینی در حال حاضر ۸۰ درصد خانوارهای بی‌سرپرست را پوشش می‌دهد.

(۴) دستمزد افراد شاغل تحصیل کرده دانشگاهی ۲ برابر افراد شاغل دارای تحصیلات دبیرستانی است.

۵۰- اگر در تولید کالای  $x$  دو نهاده  $L$  و  $K$  لازم باشد. کدام‌یک از حالات زیر، شاهد بازدهی صعودی به مقیاس در تولید هستند؟



اقتصاد کلان:

۵۱- فرض کنید الگوی کلان اقتصادی یک کشور به صورت زیر است. کدام مورد در خصوص این الگو، درست است؟

$$\dot{M}_t = \dot{P}_t + \dot{Y}_t$$

$$\dot{M}_t = \dot{M} + \varepsilon_t$$

$$\dot{P}_t = \frac{1}{\rho}(E_{t-2}\dot{P}_t + E_{t-1}\dot{P}_t) + \rho/5(\dot{Y} - \dot{Y}^*)$$

(۱) کینزی است. (۲) کینزی جدید است.

(۳) کلاسیکی جدید است. (۴) چرخه‌های تجاری حقیقی است.

۵۲- کدام موارد زیر تورم ساختاری را شامل می‌شود؟

- A- جاذبه تقاضا      B- فشار هزینه‌ها  
D- تضادهای توزیعی      E- شاخص‌بندی  
C- قیمت‌گذاری دلخواه

(۱) D      (۲) A و B

(۳) D و E      (۴) C، D و E

۵۳- در نظریه مصرف چرخه زندگی آندو - مودیگلیانی، کدام عبارت، درست است؟

(۱) فرض می‌کند که قید تابع مصرف و مصرف‌کننده، مجموع ارزش فعلی درآمدهای کل عمر فرد از نیروی کار و ثروت وی است و نه درآمد جاری او.

(۲) مصرف افراد فقط به درآمد جاری در چرخه‌های طول عمرش وابسته است.

(۳) مصرف افراد تنها به درآمد انتظاری بلندمدت وابسته است.

(۴) مصرف افراد تابع درآمد دائمی وی است.

۵۴- کدام یک از حقایق آماری زیر با نظریات جلونگر در مورد مصرف، سازگاری دارد؟

A- میل نهایی به مصرف از درآمد جاری برای افراد مسن کمتر از مقدار آن برای افراد میان‌سال است.

B- کشاورزان نسبت به حرفه‌های صنعتی در محاسبه درآمد دائمی وزن کمتری به درآمد جاری می‌دهند.

C- میل نهایی به مصرف بلندمدت ثابت است.

(۱) A      (۲) A و B      (۳) B و C      (۴) A و C

۵۵- اگر مقدار فروش مورد انتظار بنگاه‌های تجاری در یک دوره معین معادل ۸۰ هزار واحد و هزینه هر بار سفارش

فروشگاه برای کالا معادل ۱۰ باشد و نرخ بهره هم معادل ۰/۴ باشد، آنگاه تعداد مرتبه‌های بهینه سفارش کالا و

متوسط نگهداری موجودی انبار به ترتیب با کدام مورد برابر است؟

(۱) ۴۰ مرتبه - ۲۰۰۰ واحد      (۲) ۴۰ مرتبه - ۱۰۰۰ واحد

(۳) ۲۰ مرتبه - ۴۰۰۰ واحد      (۴) ۲۰ مرتبه - ۲۰۰۰ واحد

۵۶- در چه صورت، بنگاه‌ها ذخایر موجودی انبار، خود را کاهش می‌دهند؟

(۱) نرخ بهره کاهش و عدم اطمینان نسبت به فروش کاهش یابد.

(۲) نرخ بهره افزایش و عدم اطمینان نسبت به فروش افزایش یابد.

(۳) نرخ بهره کاهش و عدم اطمینان نسبت به فروش کاهش و هزینه سفارش کالای جدید افزایش یابد.

(۴) نرخ بهره افزایش و عدم اطمینان نسبت به فروش کاهش و هزینه سفارش کالای جدید کاهش یابد.

۵۷- به هنگام افزایش قیمت‌ها، شاخص پاشه برابر ۱۸۰ است، در این صورت شاخص‌های لاسپیرز و فیشر به ترتیب ..... و ..... از ۱۸۰ هستند.

(۱) بیشتر - کمتر (۲) کمتر - بیشتر (۳) کمتر - کمتر (۴) بیشتر - بیشتر

۵۸- فرض کنید منحنی فیلیپس به صورت  $\dot{P} = \dot{P}^e + \frac{0.002}{u} - \left(\frac{\dot{Y}}{N}\right)$  باشد، که در آن  $\left(\frac{\dot{Y}}{N}\right)$  نرخ رشد بهره‌وری

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

(۱) ۲/۵

(۲) ۳

(۳) ۴

(۴) ۵

۵۹- معادله منحنی فیلیپس اقتصادی  $\dot{p}_t = \dot{p}_t^e + 0.12 - 2u_t$  است. نرخ تورم انتظاری، میانگین نرخ تورم‌های دو دوره گذشته است. در دوره‌های گذشته نرخ تورم اقتصاد صفر بوده است. اگر بانک مرکزی در سال  $t$  تصمیم بگیرد که

نرخ بیکاری را برای همیشه در سطح ۵٪ نگهدارد، نرخ تورم دوره  $t+2$  چند درصد است؟

(۱) ۴/۵ (۲) ۴ (۳) ۲/۵ (۴) ۲

۶۰- چرخه‌های تجاری در چارچوب منحنی فیلیپس همراه با انتظارات از دید مکاتب کلاسیک‌های جدید، کینزی‌های جدید و مکتب چرخه‌های تجاری به ترتیب ماهیت ..... دارند.

(۱) پولی - حقیقی - حقیقی (۲) پولی - پولی - حقیقی

(۳) حقیقی - حقیقی - پولی (۴) حقیقی - پولی - حقیقی

۶۱- اگر تابع تولید اقتصاد به صورت  $Y = AK^{0.25}L^{0.75}$  باشد و درآمد کل اقتصاد، رشد سالانه ۳ درصدی را تجربه کند و نرخ رشد سالانه نیروی کار و سرمایه به ترتیب، معادل ۱/۵ و ۲/۵ درصد باشد، در صورتی که نصف رشد  $A$  مربوط به رشد پیشرفت فنی باشد، چه بخشی از رشد درآمد کشور ناشی از پیشرفت فنی است؟

(۱) ۲/۵

(۲) ۱/۵

(۳) ۱/۲۵

(۴) ۰/۶۲۵

۶۲- اگر اقتصاد، سرمایه بیشتر نسبت به وضعیت قاعده طلایی داشته باشد، با کاهش نرخ پس‌انداز، متغیرهای درآمد و مصرف در وضعیت تعادل یکنواخت (پایدار)، به ترتیب، چگونه تغییر می‌کنند؟

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

۶۳- با افزایش ۱۰۰ واحد  $\bar{G}$  در دستگاه  $IS-LM$ ، مصرف کل ۱۲۰ واحد افزایش یافته است. تابع سرمایه‌گذاری

به صورت  $I = I_0 - 10r$  و تابع تقاضای پول به صورت  $\frac{M^d}{p} = 0.2y - 20r$  است. مقدار انتقال افقی منحنی تقاضای

کل، کدام است؟

(۱) ۱۵۰

(۲) ۲۵۰

(۳) ۲۰۰

(۴) ۱۰۰

- ۶۴- طبق اصل یا معادل ریکاردوئی، اوراق قرضه دولتی در دست مردم .....  
 (۱) پول درونی است.  
 (۲) موجب کاهش مصرف می‌شود.  
 (۳) پولی بیرونی است.  
 (۴) موجب افزایش مصرف می‌شود.
- ۶۵- در تعادل بازار کار و در حالت عمومی کینزی و در واکنش به یک تغییر در سطح عمومی قیمت‌ها .....  
 (۱) تنها منحنی تقاضای نیروی کار تعیین‌کننده تعادل است.  
 (۲) میزان جابه‌جایی عرضه نیروی کار و تقاضای نیروی کار به یک میزان است.  
 (۳) میزان جابه‌جایی تقاضای نیروی کار کمتر از جابه‌جایی عرضه نیروی کار است.  
 (۴) میزان جابه‌جایی عرضه نیروی کار کمتر از جابه‌جایی تقاضای نیروی کار است.
- ۶۶- در خصوص عرضه کل اقتصاد، کدام مورد، درست است؟  
 (۱) افزایش انتظارات قیمتی باعث انتقال به سمت چپ منحنی عرضه نیروی کار و عرضه کل می‌شود.  
 (۲) عرضه کل کلاسیکی کاملاً عمودی بوده و با تغییر تکنولوژی تولید نیز جابه‌جا نمی‌شود.  
 (۳) بین شیب منحنی تقاضای نیروی کار و شیب عرضه کل یقیناً رابطه همسو برقرار است.  
 (۴) با کاهش درجه توهم پولی نیروی کار، شیب منحنی عرضه کل نیز کاهش می‌یابد.
- ۶۷- اگر قانون ورشکستگی به نفع صاحبان بنگاه‌ها تغییر کند، بنگاه‌ها برای تنظیم ترکیب وجوه خود، چه اقدامی می‌کنند؟  
 (۱) فروش اوراق قرضه را کاهش و فروش سهام را افزایش می‌دهند.  
 (۲) فروش اوراق قرضه را افزایش و فروش سهام را افزایش می‌دهند.  
 (۳) فروش اوراق قرضه را افزایش و فروش سهام را کاهش می‌دهند.  
 (۴) فروش اوراق قرضه را کاهش و فروش سهام را کاهش می‌دهند.
- ۶۸- فرض کنید، تولید ناخالص ملی معادل ۲۰۰۰ واحد پولی، درآمد قابل تصرف کل ۱۸۰۰ واحد و کسر بودجه دولت معادل ۱۰۰ واحد و مصرف کل معادل ۱۵۰۰ واحد و مازاد تجاری معادل ۵۰ واحد است. مخارج دولت، سرمایه‌گذاری و پس‌انداز کل به ترتیب (از راست به چپ)، کدام است؟  
 (۱) ۱۵۰، ۳۰۰ و ۳۰۰  
 (۲) ۳۰۰، ۱۵۰ و ۳۰۰  
 (۳) ۳۰۰، ۲۰۰ و ۱۵۰  
 (۴) ۳۰۰، ۱۵۰ و ۱۵۰
- ۶۹- در الگوی سه بخشی عرضه کل - تقاضای کل که در آن منحنی تقاضای کل عمودی است، مخارج دولت را ۵۰ واحد افزایش داده‌ایم، درآمد تعادلی کل در این الگو ۱۵۰ واحد، افزایش یافته است. مشخص کنید به دنبال اعمال این سیاست، مصرف چند واحد افزایش یافته و اثر محدودکننده نرخ بهره و قیمت، کدام است؟  
 (۱) ۲۰۰، اثر محدودکننده نرخ بهره و قیمت مثبت خواهد بود، لکن با اطلاعات فوق نمی‌توان تعیین نمود.  
 (۲) ۱۵۰، اثر محدودکننده نرخ بهره و قیمت مثبت خواهد بود، لکن با اطلاعات فوق نمی‌توان تعیین نمود.  
 (۳) ۱۰۰، اثر محدودکننده نرخ بهره و قیمت، هر دو صفر خواهد بود.  
 (۴) ۱۵۰، اثر محدودکننده نرخ بهره و قیمت هر دو صفر خواهد بود.

۷۰- اگر در دستگاه IS-LM، ضریب فزاینده سیاست پولی، نصف ضریب فزاینده مالی باشد، سیاست پولی و سیاست مالی را طوری اعمال کرده‌ایم که نرخ بهره تغییر نکند. در تعادل جدید افزایش  $Y$ ، ۵ برابر افزایش  $\frac{\bar{M}}{P}$  بوده است. سیاست مالی در اینجا با افزایش ۱۰۰ واحدی  $\bar{G}$  اعمال شده است. اگر  $c = 0.8$  و  $t = 0.25$  باشد، ضریب فزاینده سیاست مالی و مقدار افزایش حجم پول در جریان، کدام است؟

(۱) ۲، ۵۰

(۲) ۲، ۱۰۰

(۳) ۲، ۱۵۰

(۴) ۲/۵، ۵۰

۷۱- آیا اندازه شیب منحنی IS در دام نقدینگی، تأثیری بر کارایی سیاست مالی دارد و شیب مذکور در حد کلاسیکی تأثیری بر کارایی سیاست پولی دارد؟

(۱) ندارد - ندارد.

(۲) مشخص نیست - ندارد.

(۳) دارد - مشخص نیست.

(۴) دارد - دارد.

۷۲- در یک مدل سه بخشی IS-LM، حجم حقیقی پول را به اندازه ۱۵۰ واحد افزایش داده‌ایم، درآمد کل نیز به اندازه ۱۵۰ واحد افزایش یافته است. اگر  $c = 0.8$ ،  $t = 0.25$  و تابع تقاضای پول به صورت

$$\frac{M^d}{P} = 0.2Y - 2000r$$

(۱) ۷۵

(۲) ۱۰۰

(۳) ۱۵۰

(۴) ۲۰۰

۷۳- در الگوی سه بخشی خط ۴۵ درجه، مخارج دولت را ۲۰۰ واحد افزایش داده‌ایم درآمد ملی ۵۰۰ واحد افزایش یافته است. برای همین مقدار افزایش در درآمد ملی، ۲۵۰ واحد کاهش در مالیات‌های مستقل از درآمد لازم است. فرض کنید دولت تصمیم گرفته است که به‌طور هم‌زمان، مخارج دولت و مالیات‌های مستقل از درآمد را به میزان ۲۰۰ واحد افزایش دهد. کسری بودجه دولت، چند واحد تغییر می‌کند؟

(۱) ۵۰ واحد افزایش

(۲) ۵۰ واحد کاهش

(۳) ۲۵ واحد کاهش

(۴) ۲۵ واحد افزایش

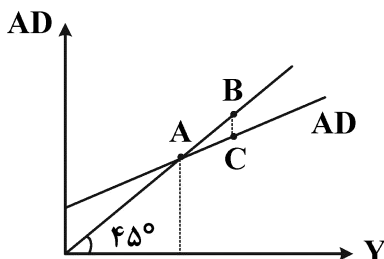
۷۴- در نمودار زیر نقطه A با وجود بیکاری، سازگار ..... اگر در نقطه C باشیم برای رسیدن به تعادل نیازی به سیاست ..... برای رسیدن از A به B نیازی به سیاست ..... است.

(۱) هست - هست - نیست

(۲) هست - هست - هست

(۳) نیست - هست - هست

(۴) هست - نیست - هست



- ۷۵- کدام مورد در درآمد ملی وجود دارد؟
- A - درآمد اجاره‌ای اشخاص  
B - درآمد اجاره‌ای بنگاه‌ها  
C - کل درآمد بهره‌ای  
D - پرداخت‌های انتقالی دولت به مردم  
E - پرداخت انتقالی بنگاه‌ها به مردم  
F - مالیات بر سود شرکت‌ها
- (۱) A, B, C و D  
(۲) A, C و F  
(۳) A, B, C  
(۴) A, B و F

ریاضی:

۷۶- فرض کنید  $z = 5 + i\sqrt{11}$ . مقدار  $\left| \frac{z+2}{z-2} \right|$ ، کدام است؟

(۱)  $\sqrt{2} - 1$

(۲)  $\sqrt{3} - 1$

(۳)  $\sqrt{2}$

(۴)  $\sqrt{3}$

۷۷- دامنه تابع  $f(x) = \frac{\sqrt{x} \ln(x^2 - 4)}{\sqrt[3]{|x|} - 3}$ ، کدام است؟

(۱)  $(2, +\infty)$

(۲)  $(3, +\infty)$

(۳)  $(2, 3) \cup (3, +\infty)$

(۴)  $[2, 3) \cup (3, +\infty)$

۷۸- مقدار  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{x^2 + 5} - 3}{x^2 - 2x}$ ، کدام است؟

(۱)  $\frac{1}{3}$

(۲)  $\frac{1}{2}$

(۳)  $\frac{2}{3}$

(۴) ۱

۷۹- مقدار  $\lim_{x \rightarrow 0^+} (\cos x + 2x)^{\frac{1}{x}}$ ، کدام است؟

(۱) صفر

(۲) ۱

(۳) e

(۴)  $e^2$

۸۰- فرض کنید  $f$  تابعی مشتق پذیر و  $x \in \left[-\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{4}\right]$  و  $g(x) = \sin x + \cos x$ ؛ اگر  $f(g(x)) = \sqrt{1+x}$ ، آنگاه  $f'(1)$  کدام است؟

(۱)  $\frac{\sqrt{2}}{4}$

(۲)  $\frac{1}{2}$

(۳)  $\sqrt{2}$

(۴) ۲

۸۱- ضریب  $x^2$  در بسط مک لورن تابع  $\sqrt[3]{1+x}$ ، کدام است؟

(۱)  $\frac{2}{9}$

(۲)  $\frac{1}{9}$

(۳)  $-\frac{1}{9}$

(۴)  $-\frac{2}{9}$

۸۲- اگر  $x^3 + y^3 = xy + 1$  و در همسایگی  $(1, 1)$ ،  $y$  تابعی از  $x$  باشد، مقدار  $y''(1)$ ، کدام است؟

(۱)  $-7$

(۲)  $-\frac{3}{5}$

(۳)  $-1$

(۴)  $\frac{3}{5}$

۸۳- تعداد نقاطی که تابع  $f(x) = (x^2 - 1)(x^4 - 1)(x^8 - 1)$  در آن اکسترمم نسبی باشد، کدام است؟

(۱) صفر

(۲) ۱

(۳) ۲

(۴) ۳

۸۴- رویه  $f(x, y) = x^3 + y^3 - 3xy$  در کدام نقطه، مینیمم نسبی است؟

(۱)  $(0, 0)$

(۲)  $(1, 1)$

(۳)  $(1, 0)$

(۴)  $(-1, 1)$



۸۵- فرض کنید  $f(x, y, z) = x \cos(y) - y \sin(z) + ze^{xy}$ ، مقدار  $\frac{\partial^2 f}{\partial y \partial x}(1, 1, 0) + \frac{\partial^2 f}{\partial z \partial y}(1, 1, 0)$ ،  $\sin(1)$  کددام است؟

(۱) -۱

(۲) ۱

(۳)  $e-1$ (۴)  $e+1$ 

۸۶- فرض کنید  $G(x) = \int_0^x xe^{-t^2} dt$ ، مقدار  $G'(1) - G(1)$ ، کددام است؟

(۱) صفر

(۲)  $\frac{1}{2e}$ (۳)  $\frac{1}{e}$ (۴)  $\frac{e}{2}$ 

۸۷- مقدار  $\int_0^{\ln 2} \sqrt{e^x - 1} dx$ ، کددام است؟

(۱)  $2 + \frac{\pi}{2}$ (۲)  $1 + \frac{\pi}{4}$ (۳)  $2 - \frac{\pi}{2}$ (۴)  $1 - \frac{\pi}{4}$ 

۸۸- فرض کنید  $I = \int_0^1 \frac{x^2 + 1}{x^4 + 1} dx$ ، کددام مورد، درست است؟

(۱)  $I < \frac{1}{2}$ (۲)  $\frac{1}{2} < I < 1$ (۳)  $I = 1$ (۴)  $I > 1$ 

۸۹- تابع هزینه نهایی یک واحد تولیدی به صورت  $f(x) = (x-1)(x+2)$  است. اگر هزینه کل در سال اول برابر ۱۰

هزار واحد پول باشد، هزینه کل تولید در سال دوم، تقریباً چند هزار واحد پول است؟

(۱) ۴

(۲)  $11/83$ (۳)  $13/83$ 

(۴) ۴۰

۹۰- مساحت ناحیه محدود به سهمی  $y^2 = 2x - 2$  و خط  $y = x - 5$ ، کدام است؟

(۱) ۲۴

(۲) ۲۷

(۳) ۱۸

(۴) ۸

۹۱- اگر  $A \neq 0$  یک ماتریس  $n \times n$  باشد، کدام مورد نادرست است؟ ( $A'$  ترانزپوز ماتریس  $A$  است.)

(۱)  $A + A'$  متقارن است.(۲)  $A'A$  متقارن است.(۳)  $AA'$  متقارن است.(۴)  $A - A'$  متقارن است.

۹۲- دترمینان ماتریس  $\begin{pmatrix} x & x & 0 \\ 4 & 3 & x \\ -3 & -2 & 1 \end{pmatrix}$  صفر است. بزرگ‌ترین مجموعه‌ای که  $x$  می‌تواند از عناصر آن انتخاب شود،

کدام است؟

(۱)  $\{0\}$ (۲)  $\{0, 7\}$ (۳)  $\{0, -1\}$ (۴)  $\{0, -1, 7\}$ 

۹۳- ماتریس  $A = \begin{bmatrix} 4 & 0 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 0 & 0 \\ \beta & -1 & \alpha & 0 \\ 1 & 7 & 5 & 3 \end{bmatrix}$  را در نظر بگیرید. به ازای چه مقدار  $\alpha$  دستگاه  $AX = \begin{bmatrix} a_1 \\ a_2 \\ a_3 \\ a_4 \end{bmatrix}$  به ازای هر

$a_1, a_2, a_3, a_4 \in \mathbb{R}$ ، جواب منحصر به فرد دارد؟

(۱)  $\alpha \neq 0$ (۲) به ازای هر مقدار  $\alpha$ (۳) بستگی به مقدار  $\beta$  دارد.(۴) بستگی به مقادیر  $a_1, a_2, a_3, a_4$  دارد.

۹۴- فرض کنید  $\vec{V}_1 = (-1, 4, 5)$ ،  $\vec{V}_2 = (2, 1, 3)$ ،  $\vec{V}_3 = (1, -1, 1)$  و  $\vec{V}_4 = (1, 1, 1)$  مقدار  $\alpha, \beta, \gamma$ ،

کدام است؟

(۱)  $\frac{14}{15}$ (۲)  $\frac{11}{15}$ (۳)  $-\frac{7}{15}$ (۴)  $-\frac{11}{15}$

۹۵- حاصل ضرب مقادیر ویژه ماتریس  $A = \begin{bmatrix} 2 & 1 & 4 \\ 1 & a & 3 \\ 4 & 3 & 0 \end{bmatrix}$  دو برابر حاصل جمع مقادیر ویژه آن است. مقدار  $a$ ، کدام است؟

(۱) -۹

(۲)  $-\frac{1}{9}$

(۳)  $\frac{1}{9}$

(۴) ۹

آمار:

۹۶- فرض کنید  $\bar{x}$  و  $R$  به ترتیب میانگین حسابی و دامنه تغییرات و  $Q_1$ ،  $Q_2$ ،  $Q_3$  به ترتیب چارک‌های اول، دوم و سوم داده‌ها باشند. کدام یک از شاخص‌های زیر نسبت به حضور یک مشاهده پرت در داده‌ها کمتر حساس است؟

(۱)  $\frac{Q_2}{R}$

(۲)  $\frac{\bar{x}}{R}$

(۳)  $\frac{Q_2}{Q_3 - Q_1}$

(۴)  $\frac{\bar{x}}{Q_3 - Q_1}$

۹۷- میانگین نمونه اول به حجم ۱۰ برابر ۱/۱ و میانگین نمونه دوم با حجم نامعلوم برابر با ۱/۳ است. اگر میانگین وزنی حاصل از ادغام دو نمونه برابر با ۱/۲ باشد که در آن وزن مؤلفه‌های نمونه اول دو برابر نمونه دوم است، آن‌گاه حجم نمونه دوم، برابر با کدام مورد است؟

(۱) ۱۰

(۲) ۱۲

(۳) ۱۵

(۴) ۲۰

۹۸- فرض کنید ظرف  $A$  شامل  $n$  توپ سفید و ۲ توپ سیاه باشد. درحالی‌که ظرف  $B$  شامل ۲ توپ سفید و  $n$  توپ سیاه است. یکی از ظروف را به تصادف انتخاب می‌کنیم و ۲ توپ بدون جایگذاری از آن خارج می‌کنیم. اگر هر دو توپ

سفید باشند، احتمال اینکه از ظرف  $A$  انتخاب شده باشند برابر  $\frac{6}{7}$  است. مقدار  $n$  کدام است؟

(۱) ۳

(۲) ۴

(۳) ۵

(۴) ۶

۹۹- یک مسئله به سه دانش آموز داده می‌شود. احتمال حل مسئله توسط آنها  $\frac{1}{4}$ ،  $\frac{1}{3}$  و  $\frac{1}{2}$  است. احتمال اینکه مسئله

حل شود کدام است؟

(۱)  $\frac{3}{4}$

(۲)  $\frac{2}{3}$

(۳)  $\frac{5}{6}$

(۴)  $\frac{11}{12}$

۱۰۰- فرض کنید  $\frac{3}{5}$  افراد دارای حساب فعال در بانک هستند، یعنی طی سه سال متوسط موجودی خود را افزایش می‌دهند.

از طرفی فرض کنید  $\frac{1}{5}$  مشتریان بانک دارای حساب غیرفعال هستند ولی از همین مشتریان  $\frac{3}{10}$  میانگین حساب خود را

طی سه سال افزایش خواهند داد. چند درصد مشتریان بانک میانگین حساب خود را طی سه سال افزایش خواهند داد؟

(۱) ۷۲٪

(۲) ۸۱٪

(۳) ۹۰٪

(۴) ۶۵٪

۱۰۱- یک کارگاه تولید چای، هر بسته را ۴۰۰ تومان قیمت‌گذاری کرده است و در هر ۱۰۰ بسته یک سکه طلا می‌گذارد. اگر

آن قدر بسته چای بخرید تا یک سکه طلا به دست آورید تا قبل از به دست آوردن سکه طلا انتظار دارید چقدر بپردازید؟

(۱)  $25 \times 10^2$

(۲)  $4 \times 10^2$

(۳)  $4 \times 10^4$

(۴)  $25 \times 10^4$

۱۰۲- یک عدد تصادفی از مجموعه  $\{1, 2, \dots, n\}$  انتخاب می‌کنیم. اگر عدد انتخابی  $k$  باشد، آنگاه عدد دوم را به تصادف از

$\{1, \dots, k\}$  انتخاب می‌کنیم. اگر  $X$  عدد دوم باشد، مقدار  $E(X)$  کدام است؟

(۱)  $\frac{n+1}{4}$

(۲)  $\frac{n+3}{4}$

(۳)  $\frac{n+1}{2}$

(۴)  $\frac{n+3}{2}$

۱۰۳- اگر تابع مولد گشتاور متغیر تصادفی  $X$  به صورت زیر باشد، مقدار  $P(X^2 - 1 \geq 0)$  کدام است؟

$$M_X(t) = \frac{1}{2} + \frac{1}{4}e^{-t} + \frac{1}{4}e^{2t}$$

(۱)  $\frac{3}{4}$

(۲)  $\frac{1}{4}$

(۳) ۱

(۴)  $\frac{1}{2}$

۱۰۴- فرض کنید  $X$  یک متغیر تصادفی با مقادیر ممکن ۱، ۰، -۱ باشد و  $P(X=0) = \frac{1}{3}$ ، مقدار  $E(X^2)$  کدام است؟

(۱) ۱

(۲)  $\frac{1}{2}$

(۳)  $\frac{2}{3}$

(۴)  $\frac{1}{3}$

۱۰۵- فرض کنید  $X$  دارای توزیع نمایی با میانگین ۲ باشد. اگر  $g(x) = \begin{cases} 1 & x \leq 10 \\ 2 & x > 10 \end{cases}$ ، مقدار  $E[g(X)]$  کدام است؟

(۱)  $1 - e^{-20}$

(۲)  $1 - e^{-5}$

(۳)  $1 + e^{-20}$

(۴)  $1 + e^{-5}$

۱۰۶- اگر تابع توزیع احتمال توأم  $X$  و  $Y$  به صورت زیر باشد، مقدار ضریب همبستگی بین  $X$  و  $Y$  کدام است؟

	<b>X</b>	
	۰	۱
<b>Y</b>		
۰	$\frac{3}{8}$	$\frac{1}{8}$
۱	$\frac{1}{8}$	$\frac{3}{8}$

(۱) ۱

(۲)  $0/5$

(۳)  $-0/5$

(۴) صفر

۱۰۷- فرض کنید  $X_1, \dots, X_6$  متغیرهای تصادفی مستقل با تابع احتمال یکسان زیر باشند. مقدار  $P(X_1 + \dots + X_6 = 10)$  کدام است؟

$$P(X_i = 1) = \frac{1}{3}, P(X_i = 2) = \frac{2}{3}, \quad i = 1, 2, \dots, 6$$

$$\frac{40}{243} \quad (1)$$

$$\frac{80}{243} \quad (2)$$

$$\frac{85}{243} \quad (3)$$

$$\frac{160}{243} \quad (4)$$

۱۰۸- در جامعه‌ای ۳۶٪ کالاهای مصرفی وارداتی است. یک نمونه تصادفی ۱۶۹ تایی از کالاهای مصرفی انتخاب شده است. انحراف معیار برآورد نسبت کالاهای وارداتی کدام است؟

$$\frac{12}{325} \quad (1)$$

$$\frac{12}{352} \quad (2)$$

$$\frac{13}{48} \quad (3)$$

$$\frac{352}{12} \quad (4)$$

۱۰۹- فرض کنید  $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}, \frac{1}{4}, \frac{1}{6}$  یافته‌های یک نمونه تصادفی از توزیعی با تابع چگالی احتمال زیر باشد. برآورد  $\theta$  به روش گشتاوری (MME) کدام است؟

$$f_{\theta}(x) = 2\theta^2 x, \quad 0 < x < \frac{1}{\theta}, \quad \theta > 0$$

$$\frac{4}{10} \quad (1)$$

$$\frac{6}{10} \quad (2)$$

$$\frac{10}{6} \quad (3)$$

$$\frac{10}{4} \quad (4)$$

۱۱۰- فرض کنید  $\bar{X}$  میانگین یک نمونه تصادفی به اندازه  $n$  از توزیع نرمال با میانگین  $\mu$  و واریانس  $\sigma^2 = 100$  است.

اگر فاصله تصادفی  $\left(\bar{X} - \frac{1}{3}, \bar{X} + \frac{1}{3}\right)$  با احتمال ۰/۹۵ شامل  $\mu$  باشد، مقدار  $n$  کدام است؟

$$(Z_{0.975} \approx 2, Z_{0.95} \approx 1.65)$$

$$30 \quad (1)$$

$$60 \quad (2)$$

$$900 \quad (3)$$

$$3600 \quad (4)$$

۱۱۱- فرض کنید  $0.7, 0.2, 0.3, 0.6, 0.1, 0.6, 0.4, 0.2, 0.5$  یافته‌های یک نمونه تصادفی از توزیع  $N(\mu, 9)$  برای آزمون  $H_0: \mu = 0.5$  در مقابل  $H_1: \mu \neq 0.5$  هستند، مقدار آماره آزمون کدام است؟

(۱)  $-0.1$

(۲)  $-\frac{0.1}{3}$

(۳)  $0.1$

(۴)  $\frac{0.1}{3}$

۱۱۲- فرض کنید  $X$  یک تک مشاهده از توزیعی با تابع چگالی احتمال زیر باشد. برای آزمون فرض  $H_0: \theta = 0$  در مقابل فرض  $H_1: \theta = 1$  در سطح ۲ درصد، اگر ناحیه بحرانی به فرم  $x > c$  باشد، مقدار بحرانی  $c$  کدام است؟

$$f_{\theta}(x) = \begin{cases} \theta(2x-1)+1 & 0 < x < 1 \\ 0 & \text{سایر جاها} \end{cases}, |\theta| \leq 1$$

(۱)  $0.99$

(۲)  $0.01$

(۳)  $0.02$

(۴)  $0.98$

۱۱۳- برای آزمون فرض واریانس زیر، نمونه‌ای به حجم  $n = 14$  انتخاب و انحراف معیار نمونه ۶ می‌باشد. در سطح خطای ۱٪ کدام یک از موارد زیر صحیح است؟ ( $\chi^2_{13, 0.01} = 27.68$ )

$$\begin{cases} H_0: \sigma^2 \leq 16 \\ H_1: \sigma^2 > 16 \end{cases}$$

(۱) آزمون معنی‌دار است.

(۲) آزمون معنی‌دار نیست.

(۳) فرض  $H_0$  قابل پذیرش است.

(۴) فرض  $H_1$  قابل پذیرش نیست.

۱۱۴- فرض کنید  $r$  ضریب همبستگی بین متغیرهای  $X$  و  $Y$  است. در تحلیل رگرسیون خطی ساده، اگر  $\hat{\beta}$  برآورد شیب خط  $Y$  روی  $X$  باشد، و  $\hat{\gamma}$  برآورد شیب خط  $X$  روی  $Y$  باشد، کدام مورد درست است؟

(۱)  $\hat{\gamma} \hat{\beta} = r$

(۲)  $\hat{\gamma} \hat{\beta} = r^2$

(۳)  $\hat{\beta} = \hat{\gamma}$

(۴)  $\hat{\beta} = r^2 \hat{\gamma}$

۱۱۵- اگر خط رگرسیون برآورد شده به صورت  $y = a + bx$  و ضریب تعیین برابر  $0.81$  باشد، آنگاه کدام یک از جملات زیر صحیح است؟

(۱) ضریب همبستگی  $X$  و  $Y$  برابر  $0.81$  است.

(۲)  $X$  و  $Y$  دارای همبستگی ضعیف و معکوس (منفی) می‌باشند.

(۳) اگر  $b$  مثبت باشد ضریب همبستگی  $X$  و  $Y$  برابر  $0.9$  است.

(۴)  $90$  درصد تغییرات  $Y$  به واسطه مدل خطی برازش شده تبیین می‌شود.

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

۱۱۶- شاخص اندازه‌گیری تجارت درون صنعت به صورت زیر می‌باشد. کدام مورد، درست است؟

$$X = \text{ارزش صادرات یک صنعت خالص}$$

$$M = \text{ارزش واردات یک صنعت خاص}$$

$$T = 1 - \frac{|X - M|}{(X + M)} \quad (1)$$

$$T = 1 - \frac{(X - M)}{|X + M|} \quad (2)$$

$$T = 1 - \frac{|X + M|}{(X - M)} \quad (3)$$

$$T = 1 - \frac{(X + M)}{|X - M|} \quad (4)$$

۱۱۷- با توجه به اطلاعات زیر نرخ تعرفه مؤثر حمایتی (g)، برابر با کدام مورد است؟

(ارزش افزوده خارجی) نسبت هزینه نهایی وارداتی به قیمت کالای نهایی  $a_i = 0.80$

نرخ تعرفه اسمی بر کالای نهایی  $t = 10\%$

نرخ تعرفه اسمی بر نهاده وارداتی  $t_i = 5\%$

$$(1) \quad -30\% \quad (2) \quad 10\%$$

$$(3) \quad 30\% \quad (4) \quad 50\%$$

۱۱۸- از نظر هکشر واهلین، مهم‌ترین علت اختلاف در قیمت نسبی کالاها و خدمات در تجارت میان کشورها تفاوت در

کدام مورد است؟

(۱) تکنولوژی

(۲) موجودی عوامل تولید

(۳) سلیقه‌ها

(۴) شرایط تقاضا

۱۱۹- اگر صنعتی، دارای آثار خارجی مثبت بسیار زیاد باشد، در این خصوص، کدام مورد، درست است؟

(۱) باید حمایت (تعرفه‌ای) شود.

(۲) بهتر است که، حمایت (تعرفه‌ای) شود.

(۳) بهتر است که، حمایت (تعرفه‌ای) و هم یارانه دریافت کند.

(۴) بهتر است یارانه بگیرد، اما حمایت (تعرفه‌ای) نشود، چرا که ممکن است باعث مقابله به مثل دیگر کشورها گردد.

۱۲۰- ورود ناگهانی یک کشور به تجارت آزاد بین‌المللی، به احتمال زیاد باعث بیکاری کوتاه‌مدت در کدام صنایع می‌شود؟

(۱) با رقابت کالاهای وارداتی روبه‌رو می‌شوند.

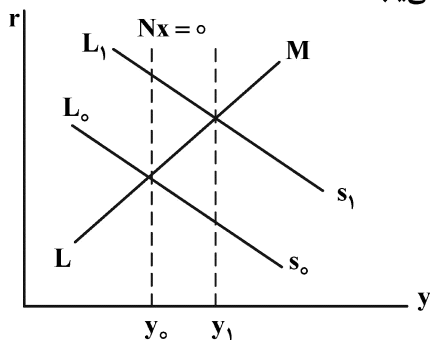
(۲) با رقابت کالاهای صادراتی روبه‌رو می‌شوند.

(۳) هم صادرات دارند و هم کالاهایشان را در بازارهای داخلی می‌فروشند.

(۴) اکنون صادراتی ندارند، ولی در آینده می‌توانند صادرات داشته باشند.



۱۲۱- با فرض نظام نرخ ارز ثابت و نبود حساب سرمایه، سیاست مالی انبساطی اعمال کرده‌ایم در تعادل جدید نسبت به قبل ذخایر ارزی بانک مرکزی ..... یافته و پول در جریان ..... می‌یابد.



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

۱۲۲- در فضای  $(r, y)$ ، افزایش نرخ ارز و افزایش قیمت‌های داخلی، به ترتیب (از راست به چپ) منحنی BP (تراز پرداخت‌ها) را به کدام سمت می‌برد؟

- (۱) بالا و چپ - بالا و چپ
- (۲) راست و پایین - راست و پایین
- (۳) راست و پایین - بالا و چپ
- (۴) بالا و چپ - راست و پایین

۱۲۳- در خصوص کارایی سیاست‌های پولی و مالی در نظام نرخ ارز شناور، کدام مورد، درست است؟

- (۱) با افزایش شیب منحنی BP نسبت به LM، کارایی سیاست پولی و مالی افزایش می‌یابد.
- (۲) با افزایش شیب منحنی BP نسبت به LM، کارایی سیاست پولی و مالی کاهش می‌یابد.
- (۳) با افزایش شیب منحنی BP نسبت به LM، کارایی سیاست مالی افزایش می‌یابد.
- (۴) با افزایش شیب منحنی BP نسبت به LM، کارایی سیاست پولی کاهش می‌یابد.

۱۲۴- در نظام نرخ ارز ثابت، کدام مورد، درست است؟

- (۱) با افزایش تحرک سرمایه، اثرگذاری سیاست پولی افزایش می‌یابد.
- (۲) با افزایش تحرک سرمایه، اثرگذاری سیاست مالی افزایش می‌یابد.
- (۳) در حالت تحرک بسیار کند سرمایه، سیاست پولی کمترین تأثیر را بر روی درآمد کل Y خواهد داشت.
- (۴) در حالت تحرک بسیار کند سرمایه، سیاست مالی کمترین تأثیر را بر روی درآمد کل Y خواهد داشت.

۱۲۵- در یک نظام شناور ارزی و نبود حساب سرمایه تجاری و IS-LM در تعادل همزمان قرار دارد، ابتدا  $\bar{G}$  را

۱۰۰ واحد افزایش می‌دهیم، در مرحله اول درآمد تعادلی ۲۰۰ واحد افزایش می‌یابد و معادله خالص صادرات به صورت  $NX = \bar{NX} - 0.16 + 2e$  می‌باشد. برای اینکه دوبار تعادل همزمان تراز تجاری و IS-LM به دست آید، نرخ ارز چند واحد باید افزایش یابد؟

- (۱) ۱۲/۵
- (۲) ۱۵
- (۳) ۲۰
- (۴) ۲۵

۱۲۶- اگر منحنی تقاضا به صورت  $q = 10$  باشد، اعمال مالیات بر واحد کالا، کدام است؟

- (۱) به شیب منفی عرضه بستگی دارد.
- (۲) تمام بار مالیات بر دوش مصرف‌کنندگان است.
- (۳) تمام بار مالیات بر دوش تولیدکنندگان است.
- (۴) بار مالیات به‌طور مساوی بر دوش هر دو است.

۱۲۷- منحنی‌های عرضه و تقاضای کالایی در یک بازار رقابتی به صورت  $p = 20 + q$  و  $p = 60 - 3q$  هستند. دولت می‌خواهد با وضع مالیات بر واحد کالا در این بازار، درآمد مالیاتی خود را از این کالا حداکثر کند. در این صورت سهم تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان از این مالیات به ترتیب (از راست به چپ)، کدام است؟

(۱) ۸ و ۱۲

(۲) ۱۰ و ۱۰

(۳) ۱۲ و ۸

(۴) ۱۵ و ۵

۱۲۸- در یک اقتصاد دو نفره و دو کالایی، منحنی امکانات تولید به صورت  $x^2 + y^2 = 100$  است. توابع مطلوبیت دو فرد به صورت  $U(x_1, y_1) = x_1^{\frac{1}{2}} y_1^{\frac{1}{2}}$  و  $U(x_2, y_2) = x_2^{\frac{1}{3}} y_2^{\frac{2}{3}}$  هستند. اگر مقدار تولید  $y$  برابر ۸ واحد باشد، منحنی قرارداد جعبه اجورث حاصل از این سطوح تولید  $y_1$ ، کدام است؟

(۱)  $\frac{2x_1 + 4}{x_1 - 4}$

(۲)  $\frac{-8x_1}{x_1 - 12}$

(۳)  $\frac{4x_1}{x_1 - 3}$

(۴)  $\frac{x_1 + 2}{x_1 - 5}$

۱۲۹- کدام فرض از قضیه امکان‌ناپذیری آرو، نیست؟

(۱) وجود بازار رقابتی

(۲) دامنه نامقید

(۳) اصل پرتوی ضعیف

(۴) عدم دیکتاتوری

۱۳۰- کدام مورد از توابع رفاه اجتماعی، تابع رفاه اجتماعی مطلوبیت‌گرا است؟

(۱)  $w = \max(u_1, u_2, \dots, u_n)$

(۲)  $w = \min(u_1, u_2, \dots, u_n)$

(۳)  $w = u_1 + u_2 + \dots + u_n$

(۴)  $w = u_1 u_2 \dots u_n$

۱۳۱- در تحلیل تقاضای پول توپین، اگر انتظار رود نرخ بهره در آینده افزایش می‌یابد، در حال حاضر کدام مورد در خصوص فرد، درست است؟

(۱) اصلاً پول نگهداری نمی‌کند.

(۲) پول کمتری نگهداری می‌کند.

(۳) پول بیشتری نگهداری می‌کند.

(۴) کل دارایی خود را به صورت پول نگهداری می‌کند.

۱۳۲- در بازار پول، کالا و قیمت، به ترتیب (از راست به چپ)، کدام است؟

(۱) خدمات پول - تورم

(۲) پول - نرخ سود

(۳) پول - نرخ بهره

(۴) خدمات پول - نرخ بهره

۱۳۳- از دید کینز، کدام کارکرد پول به پول ماهیت کالایی داده است و این کارکرد، با کدام نوع تقاضای پول مرتبط است؟

(۱) ذخیره ارزش - تقاضای سوداگری

(۲) واسطه مبادله - تقاضای معاملاتی

(۳) ذخیره ارزش - تقاضای معاملاتی

(۴) معیار سنجش ارزش - تقاضای سوداگری

- ۱۳۴- اگر نرخ تنزیل مجدد تغییر کند، پایه پولی می تواند ..... و حجم پول می تواند ..... یابد.
- (۱) کاهش - افزایش  
(۲) افزایش - کاهش  
(۳) کاهش - کاهش  
(۴) افزایش - افزایش
- ۱۳۵- اگر نرخ ذخیره قانونی تغییر کند پایه پولی ..... اما ترکیب آن .....  
(۱) تغییر نمی کند - تغییر می کند.  
(۲) تغییر می کند - تغییر می کند.  
(۳) افزایش می یابد - کاهش می یابد.  
(۴) کاهش می یابد - افزایش می یابد.
- ۱۳۶- آیا در اقتصاد اسلامی امکان نظریه پردازی و آزمون آن وجود دارد؟  
(۱) امکان نظریه پردازی و امکان آزمون آن وجود دارد.  
(۲) امکان نظریه پردازی و امکان آزمون آن وجود ندارد.  
(۳) امکان نظریه پردازی وجود ندارد. اما امکان آزمون تئوری ها وجود دارد.  
(۴) امکان نظریه پردازی وجود دارد، اما امکان آزمون آن وجود ندارد.
- ۱۳۷- در نظام اقتصادی اسلام، به ترتیب چه نوع توزیعی وجود دارد؟  
(۱) توزیع بعد از تولید، توزیع مجدد و توزیع قبل از تولید  
(۲) توزیع قبل از تولید و توزیع بعد از تولید  
(۳) توزیع قبل از تولید و توزیع بعد از تولید، توزیع بعد از تولید و توزیع مجدد  
(۴) تولید قبل از تولید، توزیع بعد از تولید و توزیع مجدد
- ۱۳۸- هم پیمانی افراد در شراکت در کلیه درآمدها و خسارت های اقتصادی یا غیراقتصادی، چه نام دارد؟  
(۱) شرکت مفاوضه  
(۲) شرکت ابدان  
(۳) شرکت وجوه  
(۴) شرکت عقدی
- ۱۳۹- در خصوص احتکار، کدام مورد درست است؟  
(۱) حرام است و دولت محتکر را وادار به فروش کالاها با قیمت دولتی می کند.  
(۲) حرام است و دولت محتکر را وادار به فروش کالاها می کند ولی قیمت گذاری نمی کند.  
(۳) مکروه است و دولت محتکر را وادار به فروش کالاها می کند ولی قیمت گذاری نمی کند.  
(۴) حرام است و دولت راساً کالاهای احتکاری را با قیمت دولتی در بازار به فروش می رساند.
- ۱۴۰- قطع ارتباط میان مالک سرمایه با سرمایه اش، از ویژگی های کدام قرارداد است؟  
(۱) جعاله  
(۲) مشارکت  
(۳) قرض  
(۴) مضاربه

