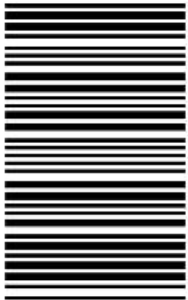


کد کنترل

530

F



530F

صبح جمعه
۱۳۹۹/۵/۳



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

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

آزمون ورودی دوره‌های کارشناسی ارشد ناپیوسته داخل - سال ۱۳۹۹

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

این آزمون نمره منفی دارد.

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

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

۱۳۹۹

* 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 صندلی 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 ام را تأیید می‌نمایم.

امضا:

زبان عمومی و تخصصی (انگلیسی):

PART A: Vocabulary

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

- 1- Living close to a lake means we have an ----- supply of water.
1) inherent 2) abundant 3) inconsistent 4) eclectic
- 2- The advertisement for the weight loss pills is very ----- since studies have shown they're ineffective.
1) persistent 2) interminable 3) sensitive 4) misleading
- 3- The twins hated to be apart, so they bought houses in close ----- to each other.
1) pertinence 2) proximity 3) acquaintance 4) scrutiny
- 4- With few new jobs created, the economy has remained ----- for the past five years.
1) conservative 2) unfeasible 3) stagnant 4) impassive
- 5- Two days after the flood, fortunately the seawater finally began to ----- from our house.
1) recede 2) secede 3) proceed 4) intercede
- 6- The business used only to make bicycles, but they've now ----- a range of other cycling products.
1) diversified into 2) emerged from 3) reverted to 4) stemmed from
- 7- The audience clearly loved the play—the ----- was deafening. So it's not surprising that it got glowing reviews.
1) merit 2) rivalry 3) applause 4) benediction
- 8- Experienced Iditarod runners tried to ----- Gary Paulsen from competing in the grueling Alaska race, but they were not successful. The writer and his team of sled dogs nearly perished during the race.
1) elicit 2) derive 3) snatch 4) dissuade
- 9- The Kalapalo Indians, who live on the savannas of central Brazil, have little ----- to change their leisurely lifestyle. They work just several hours a week to provide food, their only need.
1) disinterest 2) impetus 3) impact 4) rigidity
- 10- ----- by the rude behavior of the clerk, Ms. Caine reported him to the manager. She believes that customers deserve courteous treatment, even when returning merchandise.
1) Withdrawn 2) Arisen 3) Restricted 4) Incensed

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 answer on your answer sheet.

While elephants are often one of a zoo's top attractions, a new report charges that their level of care often falls short of star treatment. In a study (11) ----- this week, the UK's Royal Society for the Protection of Cruelty to Animals (RSPCA) said elephants in European zoos are often unhealthy, (12) ----- considerable stress, and have a much shorter life than their counterparts in the wild. Their condition is frequently even worse than (13) ----- in Asian timber camps, alleges the RSPCA, (14) ----- is calling for wide-ranging changes in the way (15) ----- . In the meantime, the group says, European zoos should stop importing and breeding elephants.

- | | | | | |
|-----|------------------------------------|-----------------|---|------------------|
| 11- | 1) released | 2) was released | 3) it is released | 4) that releases |
| 12- | 1) to endure | 2) they endure | 3) by enduring | 4) endure |
| 13- | 1) elephants | 2) elephants do | 3) that of elephants | 4) for elephants |
| 14- | 1) it | 2) which | 3) that | 4) that it |
| 15- | 1) zoo elephants are treated | | 2) in zoos are treated elephants | |
| | 3) elephants are treated by in zoo | | 4) that elephants being treated in zoos | |

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:

The National Bureau of Economic Research (NBER) defines a recession as "a significant decline in economic activity spread across the economy, lasting more than a few months, normally visible in real gross domestic product (GDP), real income, employment, industrial production, and wholesale-retail sales." A recession is also said to be when businesses cease to expand, the GDP diminishes for two consecutive quarters, the rate of unemployment rises, and housing prices decline.

The nature and causes of recessions are simultaneously obvious and uncertain. Recessions can result from a cluster of business errors being realized simultaneously. Firms are forced to reallocate resources, scale back production, limit losses and, sometimes, lay off employees. Those are the clear and visible causes of recessions. It is not clear what causes a general cluster of business errors, why they are suddenly realized, and how they can be avoided. Economists disagree about the answers to these questions and several different theories have been offered.

Many overall factors contribute to an economy's fall into a recession, as we found out during the U.S. financial crisis, but one of the major causes is inflation. Inflation refers to a general rise in the prices of goods and services over a period of time. The higher the rate of inflation, the smaller the percentage of goods and services that can be purchased with the same amount of money as before. Inflation can happen for reasons as varied as increased production costs, higher energy costs and national debt.

In an inflationary environment, people tend to cut out leisure spending, reduce overall spending and begin to save more. As individuals and businesses curtail expenditures in an effort to trim costs, GDP declines and unemployment rates rise because companies lay off workers to reduce costs. It is these combined factors that cause the economy to fall into a recession.

- 16- **What is the main function of the passage?**
 1) Showing how uncertain the nature of recessions are
 2) Describing how inflation leads to a recession
 3) Defining a recession according to the NBER
 4) Explaining a recession and its causes
- 17- **The word “diminishes” in paragraph 1 is closest in meaning to -----.**
 1) improves 2) stabilizes 3) decreases 4) ceases
- 18- **All of the following are mentioned in paragraph 2 as causes of recessions EXCEPT -----.**
 1) loss of skilled employees 2) reallocation of resources
 3) reduction of production 4) dismissal of staff
- 19- **Why does the author mention national debt in paragraph 3?**
 1) To introduce it as a consequence of high energy costs
 2) To provide an example for why inflation happens
 3) To describe that it is the main cause of recession
 4) To explain why it happens to some countries
- 20- **According to paragraph 4, people decrease their spending when -----.**
 1) inflation is high
 2) they go on vacation
 3) they do not have much leisure time
 4) individuals around them try to save more

PASSAGE 2:

In the last half of the sixteenth century England emerged as a commercial and manufacturing power in Europe due to a combination of demographic, agricultural and industrial factors. England provides the prominent example of the expansion of agricultural production well before the general European agricultural revolution of the eighteenth and nineteenth centuries. A larger population stimulated the increased woollen through crop civilization. English agriculture became more efficient and market-oriented than almost anywhere else on the continent. Between 1450 and 1640 the yield of grain per acre increased by at least thirty percent. In sharp contrast with farming in Spain, English land owners brought more dense marshes and woodlands into cultivation.

The great land estates of the English society largely remained intact and many wealthy land owners aggressively increased the size of their holdings, a precondition for increased productivity. Marriages between the children of landowners also increased the size of land estates. Primogeniture (the full inheritance of land by the eldest son) helped prevent land from being subdivided. Younger sons of independent land owners left the family and went to find other respective locations. Larger farms contributed more to commercialized farming at the time when an expanding

population pushed up demand and prices. Farmland owners turned part of their land into pasture land for sheep in order to adapt to developing woollen trade.

Some of the great land owners as well as Yeomen (farmers whose holdings and security of land tenure guaranteed their prosperity and status), organized their holdings in the interest efficiency. Many farmers selected crops for sales in growing London market. In their quest for greater profits, many land owners put their squeeze on their tenants. Between 1580 and 1620 land lords raised rents and altered conditions of land tenure in their favor, preferring shorter phases and forcing tenants to pay an entry fee before agreeing to rent them land. Landlords evicted those who could not afford annual, more onerous terms. But they also pushed tenants toward more productive farming methods, including crop rotation.

- 21- The passage discusses the half of 16th century England mostly in terms of its -----.
- 1) demographics
 - 2) manufacturing
 - 3) agriculture
 - 4) industry
- 22- It can be understood from paragraph 1 that Spain -----.
- 1) followed the methods that English landowners used for cultivation
 - 2) did not use many dense marshes and woodlands for cultivation
 - 3) mostly farmed on dense marshes and woodlands
 - 4) increased its grain yield by 30 percent
- 23- According to paragraph 2, why did the landowners increase the size of the land they owned?
- 1) To provide more jobs for their children
 - 2) To prevent others from becoming landowners
 - 3) To increase the goods that their lands produced
 - 4) To make sure that their children had enough land in the future
- 24- According to paragraph 2, younger sons of English landowners -----.
- 1) were not allowed by their fathers to become independent
 - 2) were more interested in developing woollen trade
 - 3) had to work in their elder brothers' land
 - 4) did not inherit land
- 25- According to paragraph 3, English farmers tried to make more profits in all of the following ways EXCEPT -----.
- 1) choosing crops based on demand in London market
 - 2) encouraging more productive farming methods
 - 3) beginning new businesses in big cities
 - 4) increasing the rent of their lands

PASSAGE 3:

Interest rates serve a number of significant functions. First, they provide investors with a guide for allocating funds among investment opportunities. As funds are directed into projects that have higher expected rates of return (risk and other factors being taken into account), the funds are optimally allocated from the viewpoint of both consumer and investor, since the highest returns normally prevail where effective consumer demand is strongest. Unless an investment opportunity promises a return high enough to pay the market rate of interest, it does not justify the required capital

outlay. The money market, by channelling funds into projects that have an expected return in excess of the interest rate, provides a valuable service to investors, borrowers, and society as a whole.

The interest rate also provides a measure of the relative advantage of current consumption compared to saving. By adjusting the available market rate for expected inflation and taxes, an individual can determine the real amount of additional future consumption that can be obtained by postponing current consumption.

Similarly, interest rates help businessmen decide among alternative production methods. Suppose a product can be made either solely with labour or with a combination of labour and machinery. By calculating the capital cost of the machine (the interest rate times the amount invested in the machine), the expected labour-plus-capital cost can be compared with the labour-alone cost to determine the least expensive means of production.

- 26- **What does the passage mainly discuss?**
 1) Functions of interest rates
 2) Measurement of interest rates
 3) Definition of the interest rate
 4) Relationship between inflation and interest rates
- 27- **The word "it" in paragraph 1 refers to -----.**
 1) return 2) opportunity 3) rate 4) interest
- 28- **How does the money market serve society?**
 1) It educates society about money management.
 2) It starts projects that have high rates of return.
 3) It specifies the interest rate that most projects can afford.
 4) It directs funds to projects that benefit both consumers and investors.
- 29- **Which of the following best represents the relationship between paragraph 2 and paragraph 3?**
 1) They both discuss the relative advantage of investment compared with business.
 2) Each of them discusses a different advantage of interest rates.
 3) Paragraph 2 introduces an idea and paragraph 3 discusses it.
 4) Paragraph 3 criticizes what is proposed in paragraph 2.
- 30- **The author develops his point in paragraph 3 by -----.**
 1) offering statistics 2) providing an example
 3) criticizing a method 4) discussing various viewpoints

اقتصاد خرد:

۳۱- در کدام نوع بازار نظریه بازی‌ها کاربرد دارد؟

- (۱) انحصار چند جانبه
 (۲) رقابت کامل
 (۳) انحصار کامل
 (۴) رقابت انحصاری

۳۲- اگر قدر مطلق کسش قیمتی تقاضای کالای X، برابر با یک باشد، منحنی قیمت مصرف (P. C. C) آن کدام است؟

- (۱) یک خط عمودی
 (۲) یک خط افقی
 (۳) خطی صعودی
 (۴) خطی نزولی

- ۳۳- اگر بازده تولید نسبت به مقیاس ثابت باشد و با فرض نرمال بودن نهاده‌های نیروی کار و سرمایه مقدار سرمایه را ۲۰ درصد افزایش دهیم اما مقدار نیروی کار را تغییر ندهیم، تولید چه تغییری می‌کند؟
- (۱) تولید کمتر از ۲۰ درصد افزایش می‌یابد.
 (۲) تولید بیشتر از ۲۰ درصد افزایش می‌یابد.
 (۳) تولید به میزان ۲۰ درصد افزایش می‌یابد.
 (۴) تغییری در تولید صورت نمی‌گیرد.
- ۳۴- کدام مورد در رابطه با تبعیض قیمت درجه ۲، درست است؟
- (۱) این نوع تبعیض قیمت، به‌گونه‌ای است که قیمت برای هر مصرف‌کننده همراه با نوع کالایی که خریداری می‌کند، تغییر می‌کند.
 (۲) اگر بسته‌های کالایی متناظر با هر قیمت بسیار کوچک شود، تبعیض قیمت درجه ۲ به سمت تبعیض کامل قیمت میل می‌کند.
 (۳) تبعیض قیمت درجه ۲ وقتی امکان‌پذیر است که بتوان بازارهای فروش با کشش‌های متفاوت تقاضا را از هم تفکیک کرد، به‌گونه‌ای که امکان آربیتراژ وجود نداشته باشد.
 (۴) بنگاه انحصاری، بازار را براساس سلاقی و نحوه رفتار و تمایل مصرف‌کنندگان به چند قسمت تقسیم می‌کند و در هر کدام از بازارهای فرعی قیمت متفاوتی وضع می‌کند.
- ۳۵- در رابطه با الگوی اشتناک‌بزرگ، کدام مورد نادرست است؟
- (۱) اگر هر ۲ بنگاه خود را رهبر در نظر بگیرند مازاد عرضه شکل می‌گیرد و عدم تعادل اشتناک‌بزرگ به‌وجود می‌آید.
 (۲) طبق مدل اشتناک‌بزرگ بنگاه پیرو با ثابت فرض کردن تولید بنگاه رهبر تابع عکس‌العمل خود را به‌دست آورده و از آن تبعیت می‌کند.
 (۳) وقتی یک بنگاه ابتدا در صنعت در شرایط انحصار چند جانبه حضور دارد، تهدید او مبتنی بر تولید به مقدار زیاد، باورپذیر است و عملاً رهبر بودن وی پذیرفته می‌شود.
 (۴) اگر بنگاه اول مقدار زیادی تولید کند و بنگاه دوم، رهبریت وی را نپذیرد و به اندازه تعادل کورنو تولید کند، سود بنگاه اول نسبت به وقتی که هر دو به اندازه تعادل کورنو تولید می‌کنند، افزایش می‌یابد.
- ۳۶- بنگاهی کالای خود را در دو بازار به قیمت‌های مختلف می‌فروشد که تابع تقاضای دو بازار به‌صورت زیر است. اگر بنگاه ۳۳ واحد کالا تولید کرده باشد، چه مقدار از کالا را باید در بازار دوم بفروشد تا سود کل وی حداکثر شود؟
- $$Q_1 = 21 - 0.1P_1$$
- $$Q_2 = 50 - 0.2P_2$$
- (۱) ۱۰
 (۲) ۲۳
 (۳) ۶۷٫۵
 (۴) ۱۱۰
- ۳۷- برای اینکه بنگاه بتواند محصول خود را در شرایط تبعیض قیمت به فروش برساند، چگونه باید عمل کند؟
- (۱) بنگاه باید در شرایط انحصار کامل فروش و قادر به شناخت مشتریان خود براساس خاصیت تقاضای آن‌ها باشد.
 (۲) بنگاه باید در شرایط رقابت کامل فعالیت کند و قادر به شناخت حساسیت تقاضای مشتریان خود باشد.
 (۳) بنگاه باید در شرایط رقابت انحصاری فعالیت کند.
 (۴) بنگاه باید در شرایط انحصار چند جانبه باشد.

۳۸ در بازار انحصار کامل فروش، $p = 8 - 2q$ و $Tc = 25 + 4q^2$ است. در این بازار قدر مطلق کشش قیمتی تقاضا در قیمت تعادلی کدام است؟

(۱) ۲

(۲) ۳

(۳) ۴

(۴) ۵

۳۹- اگر تابع مطلوبیت مصرف کننده به صورت $U = \min(2x, 7y)$ باشد، مقدار بهینه تقاضای x و y به ترتیب کدام است؟

$$(۱) \quad y^* = \frac{2p_x + 7p_y}{2p_x}, \quad x^* = \frac{2p_x + 7p_y}{2p_x}$$

$$(۲) \quad y^* = \frac{7p_x}{2p_x + 7p_y}, \quad x^* = \frac{2p_x}{2p_x + 7p_y}$$

$$(۳) \quad y^* = \frac{7p_x + 2p_y}{7}, \quad x^* = \frac{7p_x + 2p_y}{2}$$

$$(۴) \quad y^* = \frac{7}{2p_x + 7p_y}, \quad x^* = \frac{2}{2p_x + 7p_y}$$

۴۰- تابع تولید بنگاهی به صورت $q = 2L^2 + 5k^2$ است. اگر بنگاه محصول خود را در بازار رقابت کامل با قیمت ۱۰ بفروشد، نرخ دستمزد ۶ و نرخ اجاره ۳ باشد، مقدار بهینه تقاضای نیروی کار و سرمایه کدام است؟

$$(۱) \quad k = \frac{3}{100}, \quad L = \frac{1}{10}$$

$$(۲) \quad k = \frac{6}{100}, \quad L = \frac{2}{10}$$

$$(۳) \quad k = \frac{5}{100}, \quad L = \frac{5}{10}$$

$$(۴) \quad k = \frac{5}{3}, \quad L = \frac{3}{6}$$

۴۱- در تابع تقاضای $P = 125 - 2/5Q$ ، اضافه رفاه مصرف کننده (Consumer surplus) به ازای افزایش قیمت از ۵۰ تا ۷۰ کدام است؟

(۱) ۱۶۰

(۲) ۵۲۰

(۳) ۶۰۵

(۴) ۱۱۲۵

۴۲- اگر تابع مطلوبیت فردی $U(x, y) = 9x - x^2 + 18y - y^2$ و $p_x = 1$ و $p_y = 2$ باشد. منحنی انگل وی برای کالای x را به دست آورید؟

(۱) $I = 9x + 2$

(۲) $I = 9 - 2x$

(۳) $I = 5x$

(۴) $I = 2x$

۴۳- در تابع مطلوبیت $U = x^3 y^3$ ، سهم مخارج کالای x از درآمد کدام است؟

(۱) بزرگتر از ۱

(۲) کوچکتر از $\frac{1}{2}$

(۳) مساوی با ۱

(۴) مساوی با $\frac{1}{3}$

۴۴- چنانچه مصرف کننده ای دارای تابع مطلوبیت $U(x_1, x_2) = \min\{4x_1 + x_2, 2x_1 + 2x_2\}$ باشد و قیمت دو کالا یکسان باشد، آنگاه کدام مورد، درست است؟

(۱) فرد تمام درآمد خود را خرج x_1 می کند.(۲) فرد تمام درآمد خود را خرج x_2 می کند.(۳) مخارج فرد روی x_2 ، برابر مخارج روی x_1 است.(۴) مخارج فرد روی x_2 ، دو برابر مخارج روی x_1 است.

۴۵- اگر p_s قیمت عرضه‌کننده و p_d قیمت تقاضاکننده باشد، کدام توابع عرضه و تقاضا، ثبات تعادل را با مکانیزم تعدیل مارشال به دست می‌دهد؟

$$(۲) \quad p_d = ۸۰ - ۲q \text{ و } p_s = ۱۰۰ - ۴q$$

$$(۱) \quad p_d = ۵ + ۱۰q \text{ و } p_s = ۱۰ + ۴q$$

$$(۴) \quad p_d = ۱۰۰ - q \text{ و } p_s = ۲۰۰ - ۴q$$

$$(۳) \quad p_d = ۳۰ + ۲q \text{ و } p_s = ۱۰ + ۸q$$

۴۶- اگر تابع تولید $Q = \text{Min}[۳L, ۶K]$ و خط هزینه یکسان $۵۰ = ۴L + ۳K$ را داشته باشیم، مقدار بهینه تقاضای نیروی کار و سرمایه کدام است؟

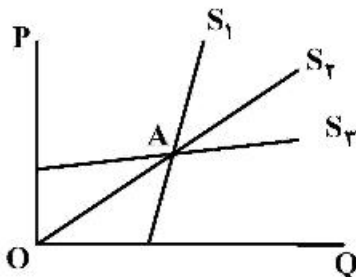
$$(۲) \quad k^* = \frac{۵۰}{۳}, L^* = \frac{۵۰}{۶}$$

$$(۱) \quad k^* = \frac{۵۰}{۶}, L^* = \frac{۵۰}{۳}$$

$$(۴) \quad k^* = \frac{۱۰۰}{۱۱}, L^* = \frac{۱۰۰}{۲۲}$$

$$(۳) \quad k^* = \frac{۱۰۰}{۲۲}, L^* = \frac{۱۰۰}{۱۱}$$

۴۷- اگر E_1, E_2, E_3 کشش‌های قیمتی سه منحنی عرضه شکل زیر در نقطه A باشند، آنگاه کدام مورد درست است؟



$$(۱) \quad E_1 < ۱, E_2 = ۱, E_3 > ۱$$

$$(۲) \quad E_1 > ۱, E_2 = ۱, E_3 < ۱$$

$$(۳) \quad E_1 = E_2 = E_3 = ۱$$

$$(۴) \quad E_1 = E_2 = E_3$$

۴۸- یک صنعت در رقابت کامل با هزینه ثابت بوده و دارای تعدادی بنگاه است که هر کدام دارای تابع هزینه کل بلندمدت $LTC = ۱۱۱q + ۱۲q^۲ - ۰٫۱q^۳$ هستند که q تولید محصول سالانه است. اگر منحنی تقاضای بازار به صورت $p = ۶۰۰۰ - ۲۰q$ باشد، که Q فروش سالانه است، در تعادل بلندمدت، چند بنگاه در صنعت حضور دارند؟

$$(۱) \quad ۸۵$$

$$(۲) \quad ۸۰$$

$$(۳) \quad ۷۵$$

$$(۴) \quad ۷۰$$

۴۹- در تابع مطلوبیت $U = 1 + \sqrt{xy}$ ، جمع کشش‌های درآمدی x و y کدام است؟

$$(۱) \text{ کوچک‌تر از } ۱ \quad (۲) \text{ بزرگ‌تر از } ۲ \quad (۳) \text{ مساوی با } ۱ \quad (۴) \text{ مساوی با } ۲$$

۵۰- اگر فردی همواره $\frac{۲}{۳}$ از درآمد خویش را صرف خرید کالای x کند، قدر مطلق کشش‌های قیمتی خودی و درآمدی به ترتیب کدام است؟

$$(۱) \text{ بزرگ‌تر از یک، بزرگ‌تر از یک} \quad (۲) \text{ مساوی با یک، مساوی با یک}$$

$$(۳) \text{ کوچک‌تر از یک، کوچک‌تر از یک} \quad (۴) \text{ مساوی با یک، کوچک‌تر از یک}$$

۵۱- اگر منحنی‌های عرضه و تقاضای مربوط به انحصار دوطرفه به صورت زیر باشد، انحصارگر خرید بتواند انحصارگر فروش را مطیع خود نماید در این صورت قیمت و مقدار تعادلی برابر کدام مورد است؟

$$p^s = q$$

$$p^d = ۸۰ - ۲q$$

$$(۲) \quad ۲۰, ۴۸$$

$$(۱) \quad ۱۰, ۲۰$$

$$(۴) \quad ۲۰, ۲۰$$

$$(۳) \quad ۱۶, ۴۸$$

۵۲- در تابع تولید $Q = LK$ ، جمع کشش‌های تقاضا برای هر نهاده نسبت به قیمت نهاده دیگر کدام است؟

- (۱) بزرگ‌تر از ۲
 (۲) کوچک‌تر از ۱
 (۳) مساوی با ۲
 (۴) مساوی با ۱

۵۳- به شرط تحدب منحنی‌های بی‌تفاوتی شیب منحنی تقاضای جبرانی و منحنی تقاضای نرمال کالای پست به ترتیب کدام است؟

- (۱) فقط نزولی - فقط صعودی
 (۲) فقط نزولی - می‌تواند نزولی یا صعودی باشد.
 (۳) فقط صعودی - می‌تواند نزولی یا صعودی باشد.
 (۴) فقط صعودی - فقط صعودی

۵۴- در یک کشور که خرید و فروش سیگار ممنوع است، بازار سیاه رقابتی برای سیگار شکل گرفته که تقاضا در این

بازار $Q^D = 12 - p$ و عرضه در آن $Q^S = 2p$ است. اگر در اثر دخالت دولت نصف عرضه فعلی کشف و نابود شود، تعادل جدید کوتاه‌مدت با فرض موجودی نصف حجم سیگارها در بازار در چه قیمتی برقرار است؟

- (۱) ۲
 (۲) ۶
 (۳) ۴
 (۴) ۸

۵۵- اگر در فضای ۲ کالایی x و y ، فرد تنها کالای y را مصرف کند، آنگاه کدام رابطه برقرار است؟

$$(1) \quad |dy| - dP_y > 0$$

$$(2) \quad \left| \frac{dy}{dx} \right| - \frac{P_x}{P_y} > 0$$

$$(3) \quad \left| \frac{dy}{dx} \right| - \frac{P_x}{P_y} \leq 0$$

$$(4) \quad |dy| - dP_y \leq 0$$

اقتصاد کلان:

۵۶- در چارچوب انتظارات عقلایی و تطبیقی در صورت تغییر پیش‌بینی شده پولی، امید خطای پیش‌بینی قیمت‌های آینده به ترتیب کدام است؟

- (۱) صفر - صفر
 (۲) غیر صفر - صفر
 (۳) صفر - غیر صفر
 (۴) غیر صفر - غیر صفر

۵۷- برای کاهش بیکاری کلاسیکی و بیکاری کینزی باید اقدام به کدام یک از موارد زیر نمود؟

- (۱) کاهش دستمزد - کاهش دستمزد
 (۲) کاهش دستمزد - برداشتن کف دستمزد
 (۳) برداشتن کف دستمزد - برداشتن کف دستمزد
 (۴) کاهش دستمزد - افزایش مخارج دولت

۵۸- در خصوص تئوری مقداری پول، کدام مورد درست است؟

- (۱) کینزی‌ها نظریه مقداری پول را به دلیل این که مبتنی بر فرض اشتغال کامل است، نامعتبر می‌دانند.
 (۲) مکتب بروات حقیقی بر سازوکار سازگار با نظریه مقداری پول تأکید دارد.
 (۳) براساس نظریه مقداری پول، افزایش پول منجر به رشد اقتصادی می‌شود.
 (۴) نظریه مقداری پول، پول را درون‌زا فرض می‌کند.

۵۹- طبق قضیه مودیگلیانی - میلر، بروز یک دوره رکود اقتصادی و افزایش احتمال ورشکستگی بنگاه، چه تأثیری بر تصمیمات تأمین مالی بنگاه دارد؟

- (۱) نسبت وام به سهام افزایش خواهد یافت.
 (۲) نسبت وام به سهام کاهش خواهد یافت.
 (۳) وام و سهام هر دو به یک نسبت کاهش خواهند یافت.
 (۴) وام و سهام هر دو به یک نسبت افزایش خواهند یافت.

- ۶۰- براساس نظریه q توپین، هنگامی که q است، تجهیزات سرمایه‌های نسبت به ارزش بازاری بنگاه، است لذا بنگاه می‌تواند کالاهای سرمایه‌های زیادی را صرفاً با انتشار سهام، خریداری نماید.
- (۱) بالا - ارزان - اندک (۲) بالا - گران - زیاد (۳) اندک - ارزان - زیاد (۴) اندک - ارزان - اندک
- ۶۱- در مدل ۳ بخشی IS-LM تابع سرمایه‌گذاری به صورت $I = I_0 - 100r + 0.2Y$ است. در صورتی که شیب منحنی LM معادل 0.01 و میل نهایی به مصرف از درآمد قابل تصرف 0.5 باشد، آن‌گاه با 60 واحد کاهش مخارج دولت، سرمایه‌گذاری به چه میزان تغییر می‌کند؟
- (۱) $+20$
 (۲) $+15$
 (۳) -20
 (۴) -15
- ۶۲- براساس نظریه مصرف کالدور، کدام گزینه در خصوص میل متوسط به مصرف جامعه درست است؟
- (۱) میل متوسط به مصرف به نحوه توزیع تابعی درآمد بستگی دارد.
 (۲) میل متوسط به مصرف به نحوه تقسیم درآمد بین کارگران بستگی دارد.
 (۳) میل متوسط به مصرف به نحوه توزیع درآمد بین سرمایه‌داران بستگی دارد.
 (۴) هر چه سهم کارگران از درآمد بیشتر باشد، میل متوسط به مصرف کاهش می‌یابد.
- ۶۳- فرض نمایید که تابع مصرف $C = 0.75Y^P$ بوده و درآمد دائمی نیز به صورت $Y^P = 0.8Y + 0.2Y_{-1}$ اگر نرخ مالیات 0.2 باشد افزایش مخارج دولتی به میزان 130 واحد در کوتاه مدت چند واحد منحنی IS را به سمت راست جابه‌جا می‌کند؟ (فرض نمایید که واردات مستقل از درآمد باشد).
- (۱) 200
 (۲) 250
 (۳) 260
 (۴) 225
- ۶۴- براساس نظریه چرخه زندگی آندو - مودیگلیانی و با فرض وجود محدودیت نقدینگی کدام مورد درست است؟
- (۱) کارایی سیاست‌های پولی و مالی انبساطی افزایش خواهند یافت.
 (۲) حساسیت مصرف نسبت به درآمد جاری کاهش خواهد یافت.
 (۳) حساسیت مصرف نسبت به درآمد آتی افزایش خواهد یافت.
 (۴) میل نهایی به پس‌انداز افزایش خواهد یافت.
- ۶۵- در یک الگوی سه بخشی 200 واحد مخارج دولت (\bar{G}) را افزایش داده‌ایم مصرف القایی (تابع درآمد) 300 واحد افزایش یافته است تابع سرمایه‌گذاری هم به صورت $I = 1000$ و منحنی عرضه کل به صورت $P = 500 + 10y$ است. درآمد کل تعادلی و قیمت تعادلی چقدر افزایش یافته است؟
- (۱) $4000 - 400$
 (۲) $4500 - 400$
 (۳) $5000 - 500$
 (۴) $5500 - 500$

۶۶- کدام مورد در خصوص سیاست درآمدی درست است؟

- ۱) به موجب سیاست درآمدی منحنی عرضه کار و عرضه کل به سمت پایین و راست انتقال می‌یابند.
- ۲) سیاست درآمدی از انتقال به سمت پایین و راست منحنی عرضه کار و عرضه کل جلوگیری می‌کند.
- ۳) سیاست درآمدی از انتقال به سمت راست منحنی‌های عرضه و تقاضای کل جلوگیری می‌کند.
- ۴) به موجب سیاست درآمدی منحنی عرضه و تقاضای کل به سمت راست انتقال می‌یابند.

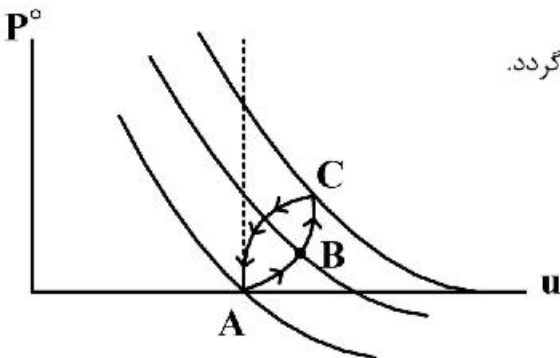
۶۷- اگر اثر ثروت در رابطه مصرف به صورت $C = C_0 + cy - \psi r$ اعمال شود، شیب IS و شیب AD به ترتیب چه تغییری می‌کنند؟

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

۶۸- براساس منحنی فیلیپس توأم با انتظارات فریدمن، افزایش قیمت حامل‌های انرژی در ایران، شوک است و تا زمانی منحنی فیلیپس را به سمت جابه‌جا می‌کند که

- ۱) تقاضا - چپ - شوک تقاضا مرتفع گردد.
- ۲) عرضه - راست - اثر تورم انتظاری صفر شود.
- ۳) تقاضا - چپ - اثر بیکاری بیش‌تر از اثر تورم انتظاری باشد.
- ۴) عرضه - راست - اثر تورم انتظاری بیش‌تر از اثر بیکاری باشد.

۶۹- در نمودار روبه‌رو ابتدا اقتصاد در نقطه تعادلی A قرار دارد اگر اتحادیه کارگری، دستمزدها را افزایش دهند و منحنی فیلیپس کوتاه مدت به سمت راست منتقل شود در تعادل نهایی جدید که همان نقطه A قبلی است، کدام مورد درست است؟



- ۱) دستمزد اسمی و حقیقی کارگران به مقدار اولیه خود باز می‌گردد.
- ۲) دستمزد اسمی و حقیقی کارگران هر دو کاهش می‌یابد.
- ۳) تنها دستمزد حقیقی به مقدار اولیه خود باز می‌گردد.
- ۴) دستمزد اسمی کارگران افزایش می‌یابد.

۷۰- تابع تولید اقتصادی به شکل $Y = AK^{0.25}L^{0.75}$ است. اگر درآمد کل این اقتصاد نرخ رشد ۳/۱ درصد را تجربه باشد و نرخ رشد سالانه نیروی کار و سرمایه به ترتیب ۱/۵ درصد و ۲/۵ درصد باشد، چه بخشی از رشد درآمد این کشور ناشی از رشد عامل مستقل پیشرفت فنی است؟

- ۱) ۱/۲۵
- ۲) ۱/۳
- ۳) ۱/۳۵
- ۴) ۱/۴۰

۷۱- در مدل رشد سولو برای سطوح سرمایه سرانه پایین‌تر از مقدار تعادلی آن k^* ، سرمایه‌گذاری لازم برای ثابت ماندن سرمایه سرانه، سرمایه‌گذاری تحقق یافته در آن سطح است.

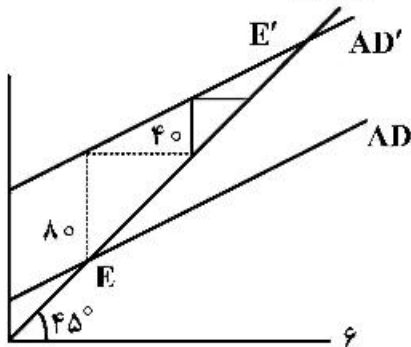
- ۱) بیش‌تر از
- ۲) کم‌تر از
- ۳) مساوی
- ۴) بی‌ارتباط با

- ۷۲- در یک مدل ۳ بخشی IS-LM فرض نمایید که کارایی سیاست مالی انبساطی از نوع مخارج دولت، ۲ برابر سیاست پولی انبساطی باشد. همچنین کشش درآمدی تقاضای پولی نیز $0/2$ باشد. در این مدل با افزایش ۱۰۰ واحد مخارج دولت، درآمد ملی ۲۰۰ واحد افزایش می‌یابد و برای همین مقدار افزایش در درآمد ملی لازم است تا پرداخت‌های انتقالی را ۱۲۵ واحد افزایش دهیم. با توجه به مفروضات فوق، اگر به‌طور هم‌زمان، مخارج دولت و مالیات‌های مستقل را ۲۰۰ واحد افزایش دهیم کسری بودجه دولت چه تغییری می‌کند؟
- (۱) ۲۵ واحد کاهش می‌یابد.
 (۲) ۲۵ واحد افزایش می‌یابد.
 (۳) ۲۰ واحد کاهش می‌یابد.
 (۴) تغییری نمی‌کند.
- ۷۳- وقتی در دستگاه IS-LM مخارج برون‌زا را تغییر می‌دهیم موجب تقاضای پول و نرخ بهره می‌شود.
- (۱) تغییر ترکیب تقاضای پول - تغییر
 (۲) تغییر ترکیب تقاضای پول - کاهش
 (۳) تغییر تقاضای پول - افزایش
 (۴) تغییر تقاضای پول - تغییر
- ۷۴- در یک مدل ۳ بخشی در دستگاه IS-LM، مخارج دولت را به میزان ۱۰۰ واحد افزایش داده‌ایم و به دنبال آن منحنی IS به اندازه ۲۵۰ واحد انتقال افقی داشت. چنانچه درآمد تعادلی به اندازه ۲۰۰ واحد افزایش یافته باشد، میزان کاهش در سرمایه‌گذاری کدام است؟
- (۱) ۲۵
 (۲) ۲۰
 (۳) ۱۵
 (۴) ۱۰
- ۷۵- روش تحلیلی کینز که برای سنجش و تحلیل درآمد ناخالص ملی، از تحلیل تقاضای کل و سنجش آن استفاده می‌کند درست است.
- (۱) تنها برای رکود
 (۲) تنها برای اشتغال کامل
 (۳) تنها برای رکود دهه ۱۹۳۰
 (۴) برای دوره رکود و اشتغال کامل هر دو
- ۷۶- ارقام مربوط به پرداخت‌های انتقالی بنگاه‌ها به مردم، بهره اوراق مشارکت پارسال و مالیات بر سود شرکت‌ها به ترتیب جزء کدام هستند؟
- (۱) تولید ناخالص ملی، تولید ناخالص ملی، درآمد ملی
 (۲) تولید ناخالص ملی، درآمد شخصی، درآمد ملی
 (۳) درآمد شخصی، درآمد ملی، درآمد شخصی
 (۴) درآمد ملی، درآمد ملی، درآمد ملی
- ۷۷- اطلاعات زیر برای یک اقتصاد فرضی در یک سال معین در دسترس است. خالص ارزش افزوده بخش‌های اقتصادی (با فرض کارمزد احتسابی صفر) و پس‌انداز ناخالص به ترتیب کدام است؟
- | | | | |
|--------------------------------|------|-------------|------|
| سرمایه‌گذاری ناخالص | ۱۹۰۰ | مصرف | ۳۵۰۰ |
| استهلاک | ۴۰۰ | واردات کالا | ۸۰۰ |
| خالص درآمد عوامل تولید از خارج | ۳۰۰ | صادرات کالا | ۱۲۰۰ |
| خالص مالیات‌های غیرمستقیم | ۲۰۰ | مخارج دولت | ۲۴۰۰ |
| کسری بودجه | ۵۰۰ | | |
- (۱) ۲۵۰۰ - ۷۶۰۰
 (۲) ۲۲۰۰ - ۷۷۰۰
 (۳) ۲۲۰۰ - ۷۳۰۰
 (۴) ۲۵۰۰ - ۷۷۰۰

۷۸- کل بهره پرداختی مصرف کنندگان به بنگاه‌ها و فروشگاه‌ها جزء درآمد ملی، درآمد قابل تصرف شخصی، درآمد شخصی و تولید ناخالص ملی

- (۱) هست - نیست - هست
 (۲) نیست - نیست - نیست
 (۳) نیست - هست - هست
 (۴) نیست - هست - نیست

۷۹- در پی کاهش مالیات‌های مستقل فرایند رسیدن به تعادل از E_0 به E_1 به صورت شکل مجاور رخ داده است در صورتی که میل نهایی به مصرف $0/8$ باشد در نهایت درآمد ملی چند واحد افزایش یافته است؟



- (۱) ۴۰
 (۲) ۱۶۰
 (۳) ۲۰۰
 (۴) ۵۰۰

۸۰- اگر قیمت همه کالاها در اقتصاد به طور متناسب افزایش یابد و دولت بخواهد حقوق کارمندان خود را براساس تورم مبتنی بر شاخص‌های پاشه، لاسپیرز یا فیشر جبران نماید باید حقوق آن‌ها را به ترتیب ، و با تورم‌های محاسبه شده افزایش دهد.

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

ریاضی:

۸۱- فقط با جایگشت، با حروف کلمه اقتصاد بدون توجه به معنا، چند کلمه چهار حرفی می‌توان ساخت؟

- (۱) ۳۶۰
 (۲) ۲۴۰
 (۳) ۱۹۲
 (۴) ۱۲۰

۸۲- حاصل $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1^2 + 2^2 + \dots + n^2}{(1 + 3 + \dots + (2n - 1))^2}$ ، کدام است؟

- (۱) $\frac{1}{6}$
 (۲) $\frac{1}{5}$
 (۳) $\frac{1}{4}$
 (۴) $\frac{1}{3}$

۸۳- حاصل عبارت $z = \frac{i^{40} - i + 1}{i^4 + i}$ ، کدام است؟

- (۱) $\frac{3}{2} - \frac{1}{2}i$
 (۲) $\frac{1}{2} - \frac{3}{2}i$
 (۳) $-\frac{1}{2} + \frac{3}{2}i$
 (۴) $-\frac{3}{2} + \frac{1}{2}i$

۸۴- حاصل عبارت $\lim_{x \rightarrow \pi^-} (\tan x)^{\cos x}$ ، کدام است؟

- (۱) e^{-1}
 (۲) e
 (۳) e
 (۴) 1

۸۵- نقطه $M(2, 3)$ مختصات نقطهٔ مینیمم تابع $y = \frac{ax^3 + b}{x^2}$ است. مقدار $a + b$ ، کدام است؟

- (۱) ۸
 (۲) ۷
 (۳) ۶
 (۴) ۵

۸۶- اگر $f(x) = \frac{1 - e^{-x}}{1 + e^{-x}}$ باشد، مقدار $f^{-1}\left(\frac{1}{2}\right)$ ، کدام است؟

- (۱) $-\ln 2$
 (۲) $-\ln 2$
 (۳) $\ln 2$
 (۴) $\ln 2$

۸۷- یکی از نقاط بحرانی تابع $\begin{cases} y = t^2 + 2t \\ x = t^2 - 2t \end{cases}$ ، کدام است؟

- (۱) $(0, 2)$
 (۲) $(3, -1)$
 (۳) $(-1, 4)$
 (۴) $(-2, 0)$

۸۸- در تابع f با ضابطهٔ $f(x) = \ln(x^2 + 1)$ ، دامنه و بازهٔ پیوستگی آن کدام است؟

- (۱) \mathbb{R} و $(-\infty, +\infty)$
 (۲) \mathbb{R} و $(-\infty, 0)$
 (۳) \mathbb{R}^- و $(-\infty, +\infty)$
 (۴) \mathbb{R}^+ و $(0, -\infty)$

۸۹- اگر $f(1) = 10$ و به ازای هر $1 \leq x \leq 4$ داشته باشیم $f'(x) \geq 2$ ، کم‌ترین مقدار ممکن برای $f(4)$ کدام است؟

- (۱) ۲
 (۲) ۴
 (۳) ۱۶
 (۴) ۱۸

۹۰- چهار جمله اول بسط مک لورن تابع $f(x) = \frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$ کدام است؟

$$(1) 1 + \frac{1}{2}x^2 + \frac{3}{8}x^4 + \frac{5}{16}x^6 + \dots$$

$$(2) 1 - \frac{1}{2}x^2 + \frac{3}{8}x^4 + \frac{5}{16}x^6 + \dots$$

$$(3) 1 + \frac{1}{2}x^2 - \frac{3}{8}x^4 - \frac{5}{16}x^6 + \dots$$

$$(4) 1 + \frac{1}{2}x^2 + \frac{3}{8}x^4 - \frac{5}{16}x^6 + \dots$$

۹۱- اگر $f(x) = \int_0^x (1-t^2)e^{t^2} dt$ در کدام بازه تابع f صعودی است؟

$$(1) (2, \infty)$$

$$(2) (-1, 1)$$

$$(3) (-1, \infty)$$

$$(4) (-2, 2)$$

۹۲- حاصل انتگرال $\int_{-2}^1 x[x]|x| dx$ ، کدام است؟

$$(1) 2$$

$$(2) 3$$

$$(3) 4$$

$$(4) 5$$

۹۳- اگر x مقدار کالا و y قیمت آن باشد، تابع هزینه کل تولید بنگاهی $TC = 2x^2 + 3x + 8$ است و تابع تقاضا $y = -x + 17$ است، به ازای کدام مقدار تولید، سود بنگاه y واحد پول می شود؟

$$(1) 3$$

$$(2) 4$$

$$(3) 5$$

$$(4) 6$$

۹۴- ماتریس $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 1 & 0 \\ 0 & m & 1 \end{pmatrix}$ مفروض است. اگر حاصل ضرب مقادیر ویژه ۴۵ باشد، m کدام است؟

$$(1) 6$$

$$(2) 8$$

$$(3) 10$$

$$(4) 12$$

۹۵- مرتبه (Rank) ماتریس زیر، کدام است؟

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 \\ -1 & 2 & 0 & 1 & 5 \\ 2 & 4 & 6 & 8 & 10 \\ -1 & -2 & -3 & -4 & -5 \end{bmatrix}$$

(۱) ۵

(۲) ۴

(۳) ۳

(۴) ۲

۹۶- حد تابع زیر، کدام است؟

$$\lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} (x^2 + y^2) \ln(x^2 + y^2)$$

(۱) $-\infty$ (۲) ∞

(۳) ۰

(۴) ۱

۹۷- برد تابع $f(x,y) = \sqrt{\frac{2x^2 - 3y^2}{2x^2 + 3y^2}}$ ، کدام است؟

(۱) $[0, 1]$ (۲) $[1, \infty)$ (۳) \mathbb{R} (۴) \mathbb{R}^+

۹۸- اگر f تابع مشتق پذیر و $z = \frac{-y}{x} + f(y^2 - x^2)$ ، آنگاه حاصل عبارت $y \frac{\partial z}{\partial x} + x \frac{\partial z}{\partial y}$ به ازای $y = 2$ و $x = 1$ ،

کدام است؟

(۱) ۱

(۲) ۲

(۳) ۳

(۴) ۴

۹۹- اگر $u = x^2 + y^2$ ، $v = x^2 - y^2$ باشد، مقدار $\frac{\partial(u,v)}{\partial(x,y)}$ (زاکوبین) در نقطه $(1,1)$ ، کدام است؟

(۱) ۸

(۲) ۴

(۳) ۰

(۴) -۸

- ۱۰۰- وضعیت تابع $z = 2x^2y + xy^2$ در نقطه $(0, 1)$ ، از نظر تحدب چگونه است؟
 (۱) محدب (۲) مقعر (۳) اکیداً محدب (۴) اکیداً مقعر

- ۱۰۱- طول و عرض نقطه بحرانی تابع مقید $\begin{cases} z = x^2 + y^2 \\ x - y = 3 \end{cases}$ ، کدام است؟

(۱) $(\frac{5}{2}, \frac{-1}{2})$

(۲) $(\frac{3}{2}, \frac{-3}{2})$

(۳) $(2, -1)$

(۴) $(2, 1)$

- ۱۰۲- تابع مطلوبیت مصرف کننده‌ای $u = q_1q_2$ ، بودجه تخصیصی ۲۰۰، قیمت کالای اول $p_1 = 5$ و قیمت کالای دوم $p_2 = 10$ است. اگر بودجه تخصیصی یک واحد تغییر کند، مطلوبیت چه مقدار تغییر می‌نماید؟

(۱) $1/2$

(۲) $1/6$

(۳) ۲

(۴) $1/8$

- ۱۰۳- جواب معادله دیفرانسیل $xy' - y = x^2$ با شرایط اولیه $y(1) = 2$ ، کدام است؟

(۱) $y = x^2 + x$

(۲) $y = x^2 - x$

(۳) $y = x^2 + x + 1$

(۴) $y = x^2 - x + 1$

- ۱۰۴- سطح محصور بین منحنی $y = \frac{1}{x^2 + x + 1}$ و محور x ها در تمامی ربع اول، کدام است؟

(۱) $\frac{2\pi}{\sqrt{3}}$

(۲) $\frac{3\pi}{2\sqrt{3}}$

(۳) $\frac{2\pi}{3\sqrt{3}}$

(۴) $\frac{2\pi}{4\sqrt{3}}$

- ۱۰۵- به ازای کدام مقدار a ، مجانب‌های تابع $y = x + 1 + \sqrt{ax^2 + 1}$ برهم عمودند؟

(۱) ۱

(۲) ۲

(۳) ۳

(۴) ۴

آمار:

۱۰۶- اگر تابع چگالی احتمال متغیر تصادفی X به صورت $f(x) = \begin{cases} 6x(1-x) & 0 < x < 1 \\ 0 & \text{سایر مقادیر} \end{cases}$ باشد مد (یا نمای) توزیع کدام است؟

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

$$1 \quad (2)$$

$$2 \quad (3)$$

(۴) فاقد نما (Mode) است.

۱۰۷- اگر X_1, X_2, \dots, X_n یک نمونه تصادفی باشند، آنگاه تابع $f(t) = \sum_{i=1}^n (X_i - t)^2$ به ازای چه مقداری از t حداقل

است؟ یا (مقدار t کدام است).

$$\frac{X_1 + X_n}{2} \quad (1)$$

$$\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n X_i \quad (2)$$

$$\min(X_1, X_2, \dots, X_n) \quad (3)$$

$$\max(X_1, X_2, \dots, X_n) \quad (4)$$

۱۰۸- در اتاق A دو دانشجوی اقتصاد و سه دانشجوی آمار و در اتاق B تنها چهار دانشجوی اقتصاد در انتظار مصاحبه علمی هستند. یک اتاق به تصادف انتخاب و از آن یک دانشجو برای مصاحبه صدا زده می‌شود، احتمال اینکه دانشجوی انتخابی، دانشجوی اقتصاد باشد را بیابید؟

$$0/3 \quad (1)$$

$$0/5 \quad (2)$$

$$0/7 \quad (3)$$

$$0/9 \quad (4)$$

۱۰۹- دو پیشامد A و B که هم احتمال و از یکدیگر مستقل هستند را در نظر بگیرید. در صورتی که $P(A \cap B) = 0/81$ باشد آنگاه $P(B)$ کدام است؟

$$0/6561 \quad (1)$$

$$0/729 \quad (2)$$

$$0/64 \quad (3)$$

$$0/9 \quad (4)$$

۱۱۰- اعضای خانواده‌ای سه نفره پنجشنبه یا جمعه متولد شده‌اند. احتمال اینکه این خانواده هم روز پنجشنبه و هم روز جمعه جشن تولد داشته باشند، کدام است؟

$$\frac{1}{3} \quad (2)$$

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

$$\frac{1}{6} \quad (4)$$

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

۱۱۱- در یک توزیع دوجمله‌ای میانگین برابر ۶ و انحراف معیار برابر ۲ است، مقدار $P(x > 0)$ کدام است؟

(۱) ۱

(۲) $(\frac{1}{3})^{18}$ (۳) $1 - (\frac{2}{3})^{18}$ (۴) $1 - (\frac{1}{3})^{18}$

۱۱۲- احتمال پیروزی در یک آزمایش برنولی $\frac{3}{10}$ است. به‌طور متوسط این آزمایش بایستی چندبار تکرار شود تا اولین پیروزی به‌دست آید؟

(۱) $\frac{3}{10}$ (۲) $\frac{10}{3}$ (۳) $\frac{7}{10}$ (۴) $\frac{10}{7}$

۱۱۳- اگر تابع چگالی احتمال متغیر تصادفی Y به‌صورت $f(y) = \begin{cases} cy^2 & 0 \leq y \leq 2 \\ 0 & \text{سایر نقاط} \end{cases}$ باشد، مقدار c کدام است؟

(۱) ۰

(۲) ۲

(۳) $\frac{8}{3}$ (۴) $\frac{3}{8}$

۱۱۴- در صورتی که اندازه جامعه‌ای ۱۰۰۰ باشد و احتمال ابتلا به یک نوع بیماری خاص در این جامعه برابر $\frac{1}{4}$ باشد،

اندازه نمونه تقریباً چقدر باشد تا با اطمینان ۹۰ درصد و خطای حدی ۱/۱۰ بتوان نسبت ابتلا به این بیماری را از طریق اطلاعات نمونه تخمین زد؟ (مقدار چندک مورد نیاز از جدول مربوطه برابر است با ۱/۶۵)

(۱) ۱۰

(۲) ۶۸

(۳) ۹۰

(۴) ۱۶۴

۱۱۵- میانگین تحصیلات یک جامعه ۸ سال و انحراف معیار آن ۱ سال است. فردی را به تصادف انتخاب می‌کنیم، احتمال اینکه بین ۶ تا ۱۰ سال تحصیلات داشته باشد، حداقل کدام است؟

- (۱) ۰/۲۵
 (۲) ۰/۵۰
 (۳) ۰/۶۵
 (۴) ۰/۷۵

۱۱۶- فرض کنید ۱، ۱، ۱، ۰ و ۰ یافته‌های یک نمونه تصادفی از توزیع برنولی با پارامتر p باشد که در آن

$$p \in \left\{ \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5} \right\}$$

است. برآورد ماکزیمم درست‌نمایی (MLE) پارامتر p کدام است؟

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

۱۱۷- اگر حجم نمونه را ۴ برابر کنیم، طول فاصله اطمینان برای میانگین جامعه نرمال چند برابر می‌شود؟

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

۱۱۸- اگر X و Y دو متغیر تصادفی مستقل نرمال استاندارد باشند، آنگاه توزیع متغیر تصادفی $\left(\frac{X}{Y}\right)^2$ کدام است؟

- (۱) $F(1,1)$
 (۲) $\chi^2(1)$
 (۳) $t(2)$
 (۴) $N(0,2)$

۱۱۹- اگر X_1, \dots, X_n متغیرهای تصادفی مستقل نرمال با میانگین μ و واریانس σ^2 باشند و Z_1, \dots, Z_k دارای توزیع نرمال

$$Y = \frac{\sqrt{nk}(\bar{X} - \mu)}{\sigma \sqrt{\sum_{i=1}^k Z_i^2}}$$

استاندارد و مستقل از X_1, \dots, X_n باشند در این صورت متغیر تصادفی Y دارای کدام توزیع است؟

- (۱) مربع کای با k درجه آزادی است.
 (۲) t با $k-1$ درجه آزادی است.
 (۳) t با k درجه آزادی است.
 (۴) نرمال استاندارد است.

۱۲۰- فرض کنید متغیر تصادفی X دارای توزیع دوجمله‌ای با احتمال موفقیت برابر p است. از این جامعه نمونه‌ای تصادفی به اندازه $n = 4$ انتخاب کرده‌ایم. در صورتی که ناحیه بحرانی به صورت $C.R. = \{x | x = 0, 1\}$ و فرضیه‌های H_0 و H_1 به شرح زیر بیان گردند، آنگاه توان آزمون $(\bar{\beta})$ کدام است؟

$$\begin{cases} H_0 : p = 0.7 \\ H_1 : p = 0.3 \end{cases}$$

(۱) ۰/۳۴۲

(۲) ۰/۳۴۸۳

(۳) ۰/۴۱۱۶

(۴) ۰/۶۵۱۷

۱۲۱- برای مقایسه دو جامعه، داده‌های زیر در اختیار است. با فرض نرمال بودن دو جامعه، مقدار آماره آزمون برای مساوی بودن واریانس‌های دو جامعه کدام است؟

x	۴	۷	۸	۷	۹
y	۵	۴	۸	۶	۷

$$\begin{aligned} & \frac{5}{6} \quad (۲) \\ & \sqrt{\frac{7}{5}} \quad (۴) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \frac{7}{5} \quad (۱) \\ & \sqrt{\frac{5}{6}} \quad (۳) \end{aligned}$$

۱۲۲- اگر $Y_i = X_{1i}X_{2i}$ باشد در آن صورت میانگین Y (با \bar{Y}) کدام است؟

(۲) $\bar{X}_1 \bar{X}_2 + X_1 X_2$

(۱) $\bar{X}_1 \bar{X}_2$

(۴) $\bar{X}_1 \bar{X}_2 + \text{cov}(X_1, X_2)$

(۳) $\bar{X}_1 \bar{X}_2 - X_1 X_2$

۱۲۳- فرض کنید X و Y در متغیر تصادفی مستقل باشند. کوارینانس متغیرهای تصادفی $Z = X^2$ و $W = Y^2$ کدام است؟

(۱) -۱

(۲) ۰

(۳) ۱

(۴) قابل تعیین نیست.

۱۲۴- دو نمونه تصادفی مستقل به اندازه‌های $n_1 = 15$ و $n_2 = 13$ از دو جامعه با میانگین‌های به ترتیب μ_1 و μ_2 و واریانس‌های به ترتیب σ_1^2 و σ_2^2 انتخاب شده‌اند. پارامترهای دو جامعه به شرح کمیت‌های زیر برآورد گردیده‌اند.

در صورتی که فرض شود نمونه‌ها از دو جامعه نزدیک به نرمال انتخاب شده‌اند و سطح تشخیص ۱۰ درصد باشد

آنگاه برای آزمون $H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ در مقابل $H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ کدام مورد درست است؟

(مقادیر بحرانی از جدول توزیع مورد نظر است.)

$$(\bar{x}_1 = 7.5, s_1 = 6/1, \bar{x}_2 = 6.0, s_2 = 5/3, F_{1-\alpha/2}(14, 12) = 2/62, F_{\alpha/2}(14, 12) = 0/395)$$

(۱) مقدار تابع آزمون برابر است با ۱/۳۲۵ و لذا فرضیه H_0 رد نمی‌شود.

(۲) مقدار تابع آزمون برابر است با ۱/۱۵۱ و لذا فرضیه H_0 رد می‌شود.

(۳) مقدار تابع آزمون برابر است با ۱/۱۵۱ و لذا فرضیه H_0 رد نمی‌شود.

(۴) مقدار تابع آزمون برابر است با ۱/۰۷۳ و لذا فرضیه H_0 رد نمی‌شود.

۱۲۵- ضریب همبستگی تجربی بین (X, Y) برابر است با $\gamma = 0.8$ ، به نظر شما ضریب همبستگی بین $(T_1 = 5X + 2, T_2 = 2Y + 5)$ کدام است؟

$$\gamma(T_1, T_2) = 1 \quad (1)$$

$$\gamma(T_1, T_2) = 0.8 \quad (2)$$

$$\gamma(T_1, T_2) = 0.4 \quad (3)$$

$$\gamma(T_1, T_2) = 0.32 \quad (4)$$

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

۱۲۶- در مدل ریکاردو با وجود منحنی امکانات تولید مقعر نسبت به مبدأ مختصات، بعد از تجارت

- (۱) تخصص کامل صورت می گیرد.
- (۲) مزیت مطلق وجود ندارد.
- (۳) تخصص ناقص اتفاق می افتد.
- (۴) مزیت نسبی وجود ندارد.

۱۲۷- چرا تجارت بر توزیع درآمد مؤثر است؟

- (۱) تجارت با تغییر ترکیب کالاهای تولیدی، تقاضای برخی از عوامل تولید را کاهش می دهد.
- (۲) صنایع مختلف از نظر نوع و سهم عوامل تولید مورد استفاده با یکدیگر متفاوت هستند.
- (۳) امکان انتقال سریع و کم هزینه منابع از یک صنعت به صنعت دیگر وجود ندارد.
- (۴) هر سه مورد

۱۲۸- کدام مورد، درست است؟

- (۱) تجارت به نفع عامل تولیدی است که در بخش مربوط به صادرات هر کشور اختصاص یافته است.
- (۲) تجارت به نفع عامل تولیدی است که به طور نسبی در یک کشور کمیاب تر است.
- (۳) تجارت به نفع عامل تولید مختص بخش رقیب واردات است.
- (۴) تجارت به نفع همه عوامل تولید است.

۱۲۹- در جهان دو کشوری و دو کالایی و دو عاملی، در صورتی که کشور X نسبت به کشور Y کمیابی نسبی زمین داشته باشد و تولید کالای A کاربر و تولید کالای B زمین بر باشد، بعد از تجارت کدام مورد رخ می دهد؟

- (۱) قیمت نسبی کالای A در کشور X کاهش می یابد.
- (۲) قیمت هر دو کالا در هر دو کشور کاهش می یابد.
- (۳) قیمت نسبی کالای B در کشور Y افزایش می یابد.
- (۴) قیمت هر دو کالا در هر دو کشور افزایش می یابد.

۱۳۰- نرخ تعرفه بهینه برای کشور کوچک معادل با کدام مورد است؟

- (۱) تجارت را حداقل سازد.
- (۲) رفاه کشور کوچک را کاهش دهد.
- (۳) تجارت را حداکثر سازد.
- (۴) برای کشور کوچک نرخ تعرفه بهینه، صفر می باشد.

۱۳۱- در یک اقتصاد با نظام نرخ ارز شناور و با فرض نبود حساب سرمایه، ۱۰۰۰ واحد پول در جریان افزایش می یابد و به دنبال آن درآمد تعادلی معادل ۱۰۰۰ واحد افزایش یافته است. تغییرات نرخ ارز به چه میزان باید باشد تا تعادل همزمان تراز تجاری و تعادل IS - LM برقرار شود؟

$$NX = \bar{NX} - 0.2Y + 2e, \quad \frac{M^d}{P} = 0.2Y - 2000r$$

$$I = I_0 - 1000r$$

$$112.5 \quad (4)$$

$$62.5 \quad (3)$$

$$60 \quad (2)$$

$$50 \quad (1)$$

۱۳۲- کدام مورد در خصوص اثر منفی J، درست است؟

- (۱) با افزایش نرخ ارز یا تنزل ارزش پول داخلی، ابتدا تراز تجاری منفی شده و به تدریج با گذشت زمان تراز تجاری مثبت خواهد شد.
- (۲) با افزایش نرخ ارز یا تنزل ارزش پول داخلی، ارزش صادرات ابتدا افزایش و سپس کاهش می‌یابد.
- (۳) با افزایش ارزش پول داخلی، تراز تجاری همواره با مازاد مواجه خواهد شد.
- (۴) با افزایش نرخ ارز، تراز تجاری همیشه منفی خواهد بود.

۱۳۳- اگر کشش‌های عرضه صادرات و تقاضای واردات در کوتاه‌مدت کم مقدار بوده و در بلندمدت بزرگتر شوند با کدام منحنی متناظر است؟

- (۱) BP (۲) تقاضای واردات (۳) J (۴) انباشت

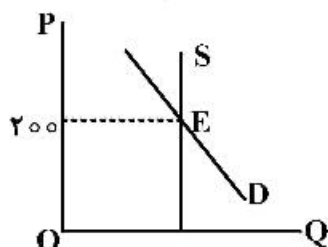
۱۳۴- افزایش یارانه صادراتی، کاهش تعرفه واردات و وضع سهمیه مقداری بر واردات، منحنی $BP = 0$ را به ترتیب به منتقل می‌کند.

- (۱) پایین - بالا - پایین (۲) بالا - پایین - بالا
- (۳) پایین - پایین - پایین (۴) بالا - بالا - بالا

۱۳۵- به اینکه یک کشوری پول بی‌اعتبار شده خود را برحسب یک پول قوی تعریف کند و معادل ذخایر آن پول خارجی پول داخلی خود را انتشار و افزایش دهد گفته می‌شود.

- (۱) دلاری شدن (Dollarization) (۲) تکیه‌گاه پولی (Currency Board)
- (۳) نظام استاندارد طلا (۴) نظام نرخ ارز ثابت

۱۳۶- منحنی‌های عرضه و تقاضای شکل زیر را در نظر بگیرید. اگر ۱۰ تومان مالیات بر هر واحد کالا وضع شده و از عرضه‌کنندگان دریافت شود، چه میزان از مالیات را عرضه‌کنندگان و چه میزان را مصرف‌کنندگان خواهند پرداخت؟



- (۱) ۱۰ تومان عرضه‌کننده و صفر تومان متقاضی
- (۲) صفر تومان عرضه‌کننده و ۱۰ تومان متقاضی
- (۳) به صورت مساوی توسط متقاضی و عرضه‌کننده
- (۴) سهم بیشتری توسط عرضه‌کننده و سهم کمتری توسط متقاضی

۱۳۷- منحنی‌های عرضه و تقاضای کالایی به صورت زیر داده شده است اگر مالیاتی معادل ۴ تومان بر هر واحد کالا وضع شده و از عرضه‌کنندگان کالا دریافت شود، اصابت مالیاتی به متقاضیان و عرضه‌کنندگان به ترتیب کدام است؟

$$Q = 30 - 2P, \quad Q = \frac{10}{3} + \frac{2}{3}P$$

- (۱) ۴, ۰
- (۲) ۰, ۴
- (۳) ۲, ۲
- (۴) ۳, ۱

۱۳۸- کدام مورد، شرط کافی برای وجود کارایی در ترکیب محصول و معرف است؟

- (۱) برابری MRS کالاها برای افراد مختلف جامعه
- (۲) برابری MRTS نهادها برای محصولات مختلف جامعه
- (۳) برابری MRS کالاهای مختلف با نسبت قیمت‌های آن کالاها
- (۴) برابری MRS کالاها برای افراد مختلف با MRT آن کالاها

۱۳۹- در کدام مورد، سطح تولید تعادلی در یک بازار رقابتی می‌تواند کارآ نباشد؟

- ۱) منافع داخلی و هزینه خارجی در نظر گرفته نشده باشد.
- ۲) هزینه‌های داخلی و خارجی در نظر گرفته نشده باشد.
- ۳) هزینه‌ها و منافع خارجی در نظر گرفته نشده باشد.
- ۴) منافع داخلی و خارجی در نظر گرفته نشده باشد.

۱۴۰- در تحلیل ایستای اعمال مالیات نسبی بر سود در نتیجه بهینه‌یابی تولیدکننده، تولید و سود به ترتیب چه تغییری می‌کنند؟

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

۱۴۱- وقتی بانک مرکزی استقراض شهروندان داخلی از خارج را تعهد می‌کند باید کدام کارکرد پولی را مورد تأکید قرار دارد؟

- ۱) ذخیره ارزش
- ۲) معیار پرداخت تأخیری
- ۳) واسطه مبادله
- ۴) معیارسنجش

۱۴۲- کدام ابزار بازار پول، نقش بیشتری در تعیین نرخ‌های بهره بازاری دارد؟

- ۱) توافقات باز خرید
- ۲) گواهی سپرده قابل معامله
- ۳) وام‌های بین بانکی یا وام‌های شبانه
- ۴) اوراق خزانهداری کوتاه‌مدت

۱۴۳- اگر بانک‌ها احتمال وارد شدن در یک چرخه رکودی را بدهند کدام‌یک از موارد زیر ممکن است از تصمیمات بانک‌ها محسوب شود؟

- ۱) افزایش اعطای تسهیلات بلندمدت
- ۲) کاهش ذخایر احتیاطی نزد بانک مرکزی
- ۳) افزایش سرمایه‌گذاری در املاک و مستغلات
- ۴) تغییر ترکیب دارایی‌ها به نفع اوراق خزانهداری و به ضرر سهام شرکت‌ها

۱۴۴- کدام مورد، جزء پول (M_1) نیست؟

- ۱) سپرده‌های قابل چک کشیدن و سپرده‌های شرکت‌ها
- ۲) سپرده‌های بانک‌ها، دولت و دولت‌های خارجی
- ۳) سکه و اسکناس در دست بخش خصوصی
- ۴) سپرده‌های قابل چک کشیدن

۱۴۵- کدام مسئله سبب می‌شود تا سیاست‌های پولی صلاح‌دید، نتایج نامطلوب و وضعی را در بلندمدت به دنبال داشته باشد؟

- ۱) کژگزینی یا انتخاب نامساعد
- ۲) ناسازگاری زمانی
- ۳) لنگرگاه اسمی
- ۴) کژمنشی

۱۴۶- کدام گزینه درباره تفاوت اتلاف و اسراف و تبذیر درست است؟

- ۱) اتلاف یعنی از بین بردن مال و اسراف و تبذیر یعنی از بین بردن هر چیز
- ۲) اتلاف یعنی از بین بردن مال دیگران و اسراف و تبذیر یعنی از بین بردن مال خود
- ۳) اتلاف یعنی از بین بردن مال خود و اسراف و تبذیر یعنی از بین بردن مال دیگران
- ۴) اتلاف یعنی از بین بردن مال از نظر کمی و اسراف و تبذیر یعنی از بین بردن مال از نظر کیفی

۱۴۷- در کدام معامله زیر، «هزینه فرصت» دلیل قابل قبولی برای افزایش قیمت است؟

- ۱) نسیه
- ۲) سلف
- ۳) ربوی
- ۴) نقدی

۱۴۸- قاعده حیات در فقه اسلامی به چه معناست؟

- ۱) جمع‌آوری و در اختیار گرفتن زمین‌های آباد طبیعی
- ۲) جمع‌آوری و در اختیار گرفتن زمین‌های بایر با اجازه دولت
- ۳) جمع‌آوری و در اختیار گرفتن ثروت‌های طبیعی با قصد اراده و تملک
- ۴) جمع‌آوری و در اختیار گرفتن ثروت‌های غیرمنقول طبیعی با قصد اراده و تملک

۱۴۹- کدام معامله، درست است؟

- ۱) معامله با یک بچه
- ۲) فروش خانه‌ای که در رهن بانک است.
- ۳) فروش یکی از کتاب‌ها به دیگری
- ۴) خرید یک کالا به نصف قیمت به خاطر اضطرار فروشنده

۱۵۰- کدام مورد، اسباب مالکیت و حقوق ابتدائی است؟

- ۱) حیات، تحجیر، احیاء
- ۲) خرید و فروش، هبه، قرض
- ۳) کار، سرمایه، ترکیب کار و سرمایه
- ۴) موت، اجاره، رسیدن مال به حد نصاب خمس و زکات

