



سوالات آزمون سراسری ۹۴

زبان عمومی و تخصصی

Part A: Vocabulary

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

- ✎ 1- Being an honest person, she was unwilling to Peter in the swindle he had planned.
1) confirm 2) abet 3) jeopardize 4) impede
- ✎ 2- The girl is surrounded by so many possessions that testify to her family's
1) opulence 2) activism 3) propensity 4) elitism
- ✎ 3- The physician advised the man to lose weight if he wanted to not be afflicted with different medical complications.
1) craven 2) sturdy 3) immense 4) obese
- ✎ 4- Enlightened slave owners were willing to their slaves and thus put an end to the evil.
1) initiate 2) emancipate 3) efface 4) reject
- ✎ 5- One of the most striking aspects of Indian cultures was the production of ceremonial costumes and ornaments worn during religious
1) rituals 2) subtleties 3) fashions 4) prefaces
- ✎ 6- The Clarks' spending habits have put them in debt.
1) extemporaneous 2) divisive 3) extravagant 4) passionate
- ✎ 7- The people who had lost their homes in the fire tried to whatever was salvageable from the ruins of that fire.
1) confront 2) extinguish 3) exclude 4) glean
- ✎ 8- The new study will test different doses for safety. And scientists should be able to tell if the antibodies some of Alzheimer's devastating mind-robbing symptoms.
1) emerge 2) predict 3) alleviate 4) precede
- ✎ 9- Coaches often tell their players that a little nervousness is good because it keeps them on their
1) limbs 2) toes 3) fingers 4) feet
- ✎ 10- Without liquids or food, people typically after 10 to 14 days.
1) diminish 2) recede 3) falter 4) perish

Part B: Cloze Passage

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

Like most people, students tend to be overconfident about newly learned skills. This self -assessment problem can occur because the common educational practice of "mass training" promotes rapid acquisition of a skill – and self-confidence – but (11) retention of that capability. In mass training, instructors teach students in one or a few intense sessions. Students (12) such instruction quickly obtain the relevant knowledge. Yet



skills taught in this way tend to decay rapidly, (13) people remain unaware of this fact. (14) more evident than in driver education. Although millions of dollars (15) on such courses, they do not, the data suggest, produce safer drivers.

- ✎ 11- 1) not necessary for the
3) not necessarily the
2) necessarily none of the
4) for no necessary
- ✎ 12- 1) undergo 2) undergone 3) by undergoing 4) undergoing
- ✎ 13- 1) although 2) however 3) so that 4) then
- ✎ 14- 1) Nowhere might this problem be
3) Nowhere might be this problem
2) This problem nowhere might be
4) Nowhere this problem might be
- ✎ 15- 1) spent 2) are spent 3) being spent 4) that are spent

PART C: Reading Comprehension

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

PASSAGE 1:

Economic externalities are (positive or negative) goods or services generated by an economic activity whose costs or benefits do not fall upon the decision - taking agent. They may, alternatively, be thought of as residuals, the difference between 'social' and 'private' costs and benefits. The divergence was first popularized and elaborated by Pigou in *The Economics of Welfare* and is believed to be a major reason for market failure. For example, the market will over - produce goods with high external costs. For that reason a main principle of cost - benefit analysis is that all costs and benefits, no matter to whom they accrue, should be included. Popular discussion rightly emphasizes external costs associated with production, but one should not entirely ignore positive production effects (apples and honey) or effects on the consumption side. either positive (attractive dress) on negative (radio noise) .

Various policies are, in principle, available for dealing with externalities. For example, the extent of an activity may be regulated, as in the case of the discharge of industrial effluent into estuaries. Using partial equilibrium analysis the regulation should set the amount of discharge at an ' optimum ', that is, where marginal social cost and benefit are equal to one another. This is, of course, very difficult to calculate, so rough rules of thumb are used instead. Economists often argue for the direct use of pricing: the agent is charged a tax (or paid a subsidy) equal to the value of the externality at the margin. The congestion tax is an example of this. Such taxes and subsidies are referred to as Pigouvian: they are intended to internalize the externality. Internalization may also come about spontaneously by the merger of two units inflicting large externalities upon one another.

- ✎ 16- The passage is mainly about
1) how to measure externalities
2) externalities and inefficiency
3) market allocation of collective goods
4) externalities and how to deal with them
- ✎ 17- According to the passage, economic externalities
1) were referred to as the main cause of market failure by Pigou
2) refer to economic activities carried out by decision-making agents
3) are intended to remove the differences between social and private costs and benefits
4) are generated when costs and benefits are equal to one another
- ✎ 18- According to the passage, all of the following are among the policies for dealing with externalities EXCEPT..... .
1) regulation
2) pricing
3) over-production of goods and services
4) Pigouvian taxes and subsidies



پاسخنامه آزمون سراسری ۹۴

زبان عمومی و تخصصی

۱- گزینه «۲» او آدم درستکاری بود و نمی‌خواست شریک جرم پیتز در کلاهبرداری شود.

(۱) تأیید کردن (۲) شریک جرم کسی شدن (۳) به مخاطره انداختن (۴) از پیشرفت جلوگیری کردن

۲- گزینه «۱» آن دختر مالک چیزهای زیادی است که گواه بر ثروت خانواده‌اش است.

(۱) ثروت - غنا - خرمی (۲) اصالت عمل (۳) گرایش - خواست (۴) نخبه‌گری

۳- گزینه «۴» پزشک به آن مرد چاق توصیه کرد که اگر نمی‌خواهد از مشکلات پزشکی متعدد رنج ببرد، وزن کم کند.

(۱) نامرد - بزدل (۲) قوی - برومند (۳) عظیم - تنومند (۴) بسیار چاق

۴- گزینه «۲» صاحبان برده‌های روشن فکر می‌خواستند برده‌هایشان را آزاد کنند و بنابراین به آن شرارت (کار زشت) خاتمه دادند.

(۱) آغاز کردن (۲) آزاد کردن - رهانیدن (۳) از بین بردن - محو کردن (۴) رد کردن - نپذیرفتن

۵- گزینه «۱» یکی از جالب‌ترین جوانب فرهنگ هندی‌ها تولید پوشاک سنتی و پوشیدن زیورآلات در خلال مراسم مذهبی بود.

(۱) مراسم (مذهبی - کلیسایی) (۲) ظرافت - ریزه‌کاری (۳) مد - رسم (۴) پیش‌گفتار - دیباچه

۶- گزینه «۳» عادت بیش از حد خرج کردن خانواده کلارک، آن‌ها را زیر بار بدهی برده است.

(۱) فی‌البداهه (۲) منافقانه - نفاق افکن (۳) بیش از حد - افراطی (۴) پر حرارت - پرشور

۷- گزینه «۴» اشخاصی که خانه‌هایشان را در آتش‌سوزی از دست داده بودند، سعی کردند هر آنچه از میان ویرانی‌های آتش‌سوزی قابل بازیابی بود را کم‌کم جمع‌آوری کنند.

(۱) رو در رو شدن - مواجه کردن (۲) خاموش کردن - نابود کردن
(۳) راه ندادن - استثنا قائل شدن (۴) کم‌کم جمع‌آوری کردن

۸- گزینه «۳» پژوهش جدید، برای اطمینان، دوزهای (میزان دارو) مختلف را آزمایش می‌کند و دانشمندان می‌بایست قادر باشند اعلام کنند که آیا پادتن‌ها برخی از نشانه‌های مخرب زوال ذهن ناشی از آلزایمر را تسکین می‌دهند.

(۱) پدیدار شدن - به وجود آمدن (۲) پیش‌بینی کردن (۳) تسکین دادن - کاستن (۴) مقدم بودن

۹- گزینه «۲» اغلب سرمربی‌ها به بازیکنانشان می‌گویند کمی حالت عصبی خوب است، زیرا آن‌ها را هشیار می‌کند.

(۱) دست - پا (۲) انگشت شست (۳) انگشتان (۴) پا

نکته: اصطلاح on toes به معنی (هشیار، گوش به زنگ) است.

۱۰- گزینه «۴» معمولاً، انسان‌ها بعد از ۱۰ الی ۱۴ روز، بدون مایعات و غذا، می‌میرند.

(۱) کاستن - کاهیدن (۲) دور و محو شدن - فروکش کردن
(۳) تلوتلو خوردن (۴) مردن - جان خود را از دست دادن



ترجمه متن

مثل اکثر مردم، دانش‌آموزان تمایل دارند در خصوص مهارت‌های اکتسابی تازه، از اعتماد به نفس بی‌جهت برخوردار شوند. این مشکل خودارزیابی می‌تواند رخ دهد چونکه تمرین آموزشی همگانی (آموزش همگانی) فراگیری سریع یک مهارت، اعتماد به نفس را افزایش می‌دهد، اما ضرورتاً یادسپاری آن قابلیت را افزایش نمی‌دهد. در آموزش همگانی، اساتید در یک یا چند جلسه فشرده به دانش‌آموزان تدریس می‌کنند. دانش‌آموزانی که به چنین آموزش‌هایی تن در می‌دهند (سختی چنین آموزش‌هایی را می‌بینند) به سرعت دانش مربوطه را کسب می‌کنند. اما مهارت‌هایی که بدین صورت تدریس می‌شوند، اغلب سریعاً فراموش می‌شوند، اگرچه مردم از این واقعیت بی‌خبرند. ممکن است این مشکل در هیچ جایی مشهودتر از تعلیم رانندگی نباشد. اگر چه میلیون‌ها دلار در چنین دوره‌های آموزشی خرج می‌شود، داده‌ها حاکی از این است که این دوره‌های آموزشی، راننده‌های محتاطی بیرون نمی‌دهند.

۱۱- گزینه «۳» گزینه‌های دیگر از نظر مفهومی با متن همخوانی ندارند. (اما ضرورتاً یادسپاری آن قابلیت را افزایش نمی‌دهند).

۱۲- گزینه «۴» در تست، ضمیر موصولی who حذف شده و فعل اصلی به صورت ing دار بیان شده است.

Students who undergo such instruction
= undergoing

۱۳- گزینه «۱» با توجه به مفهوم تست، نیاز به کلمه ربطی است که بیانگر تضاد باشد. (اغلب سریعاً فراموش می‌شوند، اگرچه مردم از این واقعیت بی‌خبرند)
نکته: although به معنی (اگر چه)، بیانگر تضاد است.

نکته: بعد از however به معنی (با این وجود - هرچند) ویرگول بکار می‌رود.

۱۴- گزینه «۱» هرگاه واژه Nowhere برای تأکید در ابتدای جمله واقع شود، از حالت وارونگی (فعل اصلی + فاعل + فعل کمکی) استفاده می‌شود.

Nowhere might this problem be
فعل اصلی فاعل فعل کمکی

۱۵- گزینه «۲» فعل spend به معنی (خرج کردن)، متعدی است و در حالت معلوم با مفعول به کار می‌رود. از آن جا که در متن، مفعول این فعل در نقش نایب فاعل به کار رفته است (millions of dollars)، لذا نیاز به ساختار مجهول (to be pp) می‌باشد.
نکته: با توجه به مفهوم متن، نیاز به ضمیر موصولی (گزینه ۴) و یا حذف ضمیر موصولی همراه با مشتق to be (گزینه ۳) نیست.

متن ۱:

نمودهای خارجی اقتصادی (مثبت یا منفی) کالاها یا خدمات تولیدی و ارائه شده توسط فعالیت اقتصادی هستند که هزینه‌ها یا منافع‌شان به واسطه نمایندگان تصمیم‌گیرنده از دست نمی‌رود. امکان دارد آنها را بتوان متناوباً به عنوان پسماند، تفاوت میان هزینه‌ها و منابع «عمومی» و «خصوصی» در نظر گرفت. اولین مسأله واگرایی توسط پیازه در کتاب «اقتصاد رفاهی» به طور عمومی با جزئیات کامل مطرح شد و تحت عنوان عامل اساسی در شکست بازار شناخته شد. برای مثال بازار کالاها هزینه‌های خارجی بالا را به طور مازاد تولید خواهد کرد. به این دلیل است که اصل مهم تجزیه و تحلیل هزینه-سود این‌طور عنوان می‌شد که تمامی هزینه‌ها و سودها صرف‌نظر از اینکه به چه کسی تعلق دارند، می‌بایست در بر گرفته شوند. بحث عمومی به درستی بر هزینه‌های خارجی مرتبط با تولید تأکید دارد. به جز یک مورد که نمی‌بایست تأثیرات تولیدی مثبت با تأثیرات روی وجه مصرفی، چه مثبت (لباس جذاب) چه منفی (آلودگی صوتی رادیو) به طور کلی نادیده گرفته شوند.

خط‌مشی‌های متفاوت به طور کلی جهت رسیدگی به نمودهای خارجی در دسترس قرار دارند. برای مثال محدوده‌ای که یک فعالیت جهت می‌بایست تهیه و تنظیم گردد همان‌طور که مسئله تخلیه فاضلاب صنعتی را به درون مدخل داریم. با استفاده از تجزیه و تحلیل تعادلی جزئی، مقررات موظف‌اند تا حجم تخلیه را «بهینه» نمایند، به این علت که هزینه عمومی حاشیه و سود آن هر دو با هم برابر شوند. محاسبه این مورد مشخصاً دشوار است، از این رو قوانین دشواری مورد استفاده قرار می‌گیرند. اقتصاددانان اغلب کاربرد مستقیم قیمت‌گذاری را مورد بحث قرار می‌دهند: نمایند مالیاتی (کمک مالی پرداخت شده) را برابر با ارزش نمودهای خارجی موجود در حاشیه تعیین می‌کند، مالیات تراکمی مثالی در این زمینه است. چنین مالیات‌ها و کمک‌های مالی را کمک‌های پیازهای می‌خوانند: اینها نمودهای خارجی را درون‌سازی می‌کنند. درون‌سازی ممکن است به طور همزمان توسط ادغام‌کننده دو واحد مذکور شکل بگیرد که نمودهای خارجی بزرگ را بر یکدیگر تحلیل می‌کنند.

۱۶- گزینه «۴» متن به طور کلی درباره است.

(۲) نمودهای خارجی و عدم بهره‌وری

(۱) چگونگی اندازه‌گیری نمودهای خارجی

(۴) نمودهای خارجی و چگونگی رسیدگی در مورد آنها

(۳) تخصیص بازار به کالاهای انتخابی

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

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

اقتصاد کلان

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

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

۵۷- فرض کنید منحنی فیلیپس به‌صورت $\dot{P}_t = \dot{P}_t^e + \frac{15}{U} \left(\frac{\dot{Y}}{N} \right)$ باشد که در آن $\left(\frac{\dot{Y}}{N} \right)$ نرخ رشد بهره‌وری در اقتصاد است. اگر نرخ بیکاری طبیعی معادل ۵ درصد باشد، نرخ رشد بهره‌وری چند درصد است؟

- (۱) ۰ (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

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

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

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

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

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

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

- (۱) ۵۸۰ (۲) ۵۹۰ (۳) ۶۶۰ (۴) ۶۷۰

۶۱- کدام مورد درخصوص شاخص قیمت مصرف‌کننده نادرست است؟

- (۱) کالاهای وارداتی اثرگذارند.
(۲) وزن و اهمیت کالاها و خدمات در طول زمان ثابت است.
(۳) اثر جانشینی کالاها و خدمات در طول زمان منظور می‌شود.
(۴) سبد هزینه متوسط خانوارهای نمونه، مبنای محاسبات است.

۶۲- در سال t_1 نسبت به سال قبل، قیمت همه کالاها متناسب افزایش یافته است. بر مبنای شاخص لاسپیرز درآمد جبرانی به مردم داده شده است. نقطه تعادل جدید کدام است؟

- (۱) همان نقطه تعادل قبلی است.
(۲) روی منحنی بی‌تفاوتی بالاتری قرار دارد.
(۳) روی منحنی بی‌تفاوتی پایین‌تری قرار دارد.
(۴) مقدار کمتری از یک گروه کالایی و مقدار بیشتری از گروه دیگر را شامل می‌شود.



۶۳- فرض کنید تولید ناخالص ملی معادل ۲۰۰ واحد پولی، درآمد قابل تصرف کل معادل ۱۸۰، کسر بودجه دولت معادل ۱۰، مصرف کل معادل ۱۵۰ و مازاد تجاری معادل ۵ واحد است. مخارج دولت، سرمایه‌گذاری کل و پس‌انداز کل به ترتیب کدام است؟

- (۱) ۱۵-۳۰-۳۰ (۲) ۳۰-۱۵-۳۰ (۳) ۴۰-۱۵-۳۰ (۴) ۳۰-۳۰-۴۰

۶۴- در مدل رشد سولو، افزایش در نرخ استهلاک به ترتیب منجر به چه تغییری در سرمایه سرانه تعادلی (k) و مصرف سرانه (c) می‌شود؟

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

۶۵- اگر در مدل رشد برون‌زا، تابع تولید کل به صورت $Y = K^\alpha (EL)^{1-\alpha}$ باشد که در آن E عامل مؤثر بودن نیروی کار می‌باشد که دارای رشد ثابت γ است، در آن صورت در وضعیت تعادل یکنواخت، رشد تولید سرانه نیروی کار $\left(\frac{\dot{Y}}{L}\right)$ برابر کدام مورد است؟

- (۱) ۰ (۲) γ (۳) $\gamma^{(1-\alpha)}$ (۴) $(1-\alpha)\gamma$

۶۶- اگر اصل شتاب (تبعیت سرمایه‌گذاری از درآمد کل) در تابع سرمایه‌گذاری لحاظ شود، در چه حالتی اثر خالص سیاست مالی انبساطی بر سرمایه‌گذاری مثبت است؟

(۱) شیب منحنی IS، بزرگ‌تر از شیب منحنی LM باشد.

(۲) شیب منحنی LM، بزرگ‌تر از شیب منحنی IS باشد.

(۳) شیب منحنی LM، بزرگ‌تر از شیب منحنی سرمایه‌گذاری یکسان باشد.

(۴) شیب منحنی LM، کوچک‌تر از شیب منحنی سرمایه‌گذاری یکسان باشد.

۶۷- با فرض آن که نرخ بهره وام ۲۰ درصد و نرخ استهلاک ۱۰ درصد باشد و تابع تولید بنگاه به صورت کاب - داگلاس باشد که سهم سرمایه از محصول معادل ۳/۰ و پارامتر بهره‌وری نیز ۱۵ باشد و بنگاه محصول خود را با قیمت ۴۰ بفروشد و قیمت کالای سرمایه‌ای ۱۰ باشد و انتظار افزایش ۱۰ درصدی قیمت کالاهای سرمایه‌ای وجود داشته باشد، انباره مطلوب سرمایه برای پاسخ‌گویی به تقاضای ۸۰۰ واحد محصول تولید بنگاه چقدر باید باشد؟

- (۱) ۱۵۰۰ (۲) ۲۸۰۰ (۳) ۳۵۰۰ (۴) ۴۸۰۰

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

(۱) پس‌انداز ثابت باشد.

(۲) پس‌انداز تابعی از درآمد باشد.

(۳) سرمایه‌گذاری و پس‌انداز تابعی از درآمد باشند.

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

۶۹- در یک الگوی سه‌بخشی ساده‌ی کینزی، سیاست بودجه متوازن اعمال کرده‌ایم، درآمد کل از ۶۰۰۰ واحد به ۶۱۰۰ واحد افزایش یافته است. در اینجا برای تنظیم بودجه متوازن تنها ۱/۰ نرخ مالیات را افزایش داده‌ایم. در این صورت نرخ اولیه‌ی مالیات چند درصد است؟

- (۱) ۴۰ (۲) ۳۹ (۳) ۲۰ (۴) ۱۵

۷۰- در یک الگوی چهاربخشی کینزی میل‌نهایی به واردات ۱/۰ است. مخارج دولت را ۱۰۰ واحد افزایش داده‌ایم. مصرف ۱۲۰ واحد افزایش یافته است. ضریب فزاینده مخارج در این الگو کدام است؟

- (۱) ۱/۵ (۲) ۲ (۳) ۲/۲۵ (۴) ۲/۵

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

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

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

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

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

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

- (۱) حقیقی و غیرتعادلی - فعال (۲) حقیقی و تعادلی - فعال (۳) حقیقی و غیرتعادلی - منفعل (۴) حقیقی و تعادلی - منفعل

۷۳- در یک اقتصاد ۳ بخشی و در چارچوب دستگاه IS-LM، اگر تابع تقاضای پول به صورت $M^d/p = 0.2y - 1500r$ ، تابع عرضه پول

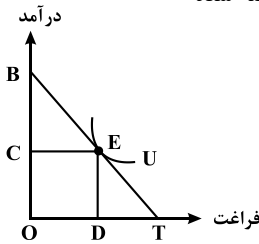
$M^s/p = \bar{M}/p + 500r$ ، تابع سرمایه‌گذاری به صورت $I = I_0 - 1000r$ باشد و نرخ تناسبی مالیات ۲۵/۰ و میل‌نهایی به مصرف ۸/۰ باشد، اگر بانک‌ها

اقدام به استقراض ۲۰۰ واحد پول از بانک مرکزی نمایند، تولید و نرخ بهره چه مقدار تغییر می‌کند؟

- (۱) ۴۰۰ واحد افزایش - ۱/۰ کاهش (۲) ۲۰۰ واحد کاهش - ۱/۰ افزایش

- (۳) ۴۰۰ واحد افزایش - ۸/۰ کاهش (۴) ۲۰۰ واحد افزایش - ۸/۰ کاهش

۵۴- گزینه «۱» دستمزد برابر است با اینکه نیروی کار به‌ازای هر ساعت کار چه مقدار درآمد دارد. به‌عبارتی $\frac{\text{کل درآمد کسب شده}}{\text{کل کار عرضه شده}}$ برابر دستمزد است که

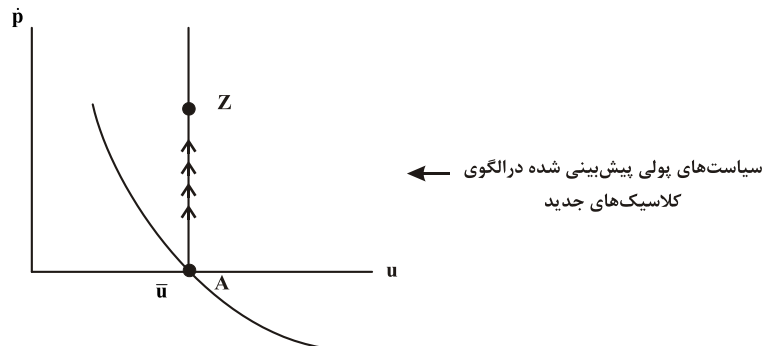


کسر $\frac{OB}{OT}$ را نتیجه می‌دهد و بیانگر دستمزد نیروی کار است.

از آنجا که U در نقطه E مماس شده است، میزان فراغت نیروی کار OD و میزان کار عرضه شده برابر DT خواهد بود. بنابراین گزینه (۱) صحیح است.

۵۵- گزینه «۲» با وجود عوامل مضر خارجی در صنعت Q و با در نظر گرفتن فروض مربوط به بازار رقابت کامل، هزینه‌های تولید افزایش می‌یابد. با توجه به اینکه در صنعت رقابت کامل در سود اقتصادی صفر تولید می‌کند، تعدادی از بنگاه‌های موجود به‌واسطه افزایش هزینه‌ها از صنعت خارج می‌شوند و عرضه کل کاهش می‌یابد.

اقتصاد کلان



۵۶- گزینه «۴» کلاسیک‌های جدید که الگوی تحلیلی کلان اقتصادی خود را بر فرضیه انتظارات عقلایی مبتنی کرده‌اند اعتقاد دارند که سیاست‌های پولی در صورتی که پیش‌بینی شوند، حتی در کوتاه‌مدت هیچ تأثیری بر سطح اشتغال، تولید و بیکاری ندارند، زیرا در چارچوب فرضیه انتظارات عقلایی عوامل اقتصادی سیاست پولی پیش‌بینی‌شده را در الگوی کلان ارزیابی می‌کنند و به‌طور سریع اثرات کلان آن بر تورم را پیش‌بینی می‌کنند و در همان زمان دستمزدها و هزینه‌های تولید را نسبت به تورم پیش‌بینی شده مذکور تعدیل می‌کنند.

بنابراین آنچه به عنوان تعدیل و تطبیق در چارچوب نظریه فریدمن در بلندمدت اتفاق می‌افتد، در این چارچوب در کوتاه‌مدت و به‌طور سریع رخ می‌دهد. مثلاً تأثیر یک سیاست پولی انبساطی را می‌توان همانند شکل زیر تصویر کرد که در آن اقتصاد سریعاً از نقطه A به نقطه Z منتقل می‌شود. بنابراین در چارچوب انتظارات عقلایی و براساس ایده کلاسیک‌های جدید، اگر سیاست پولی توسط عوامل اقتصادی پیش‌بینی شود، منحنی فیلپس حتی در کوتاه‌مدت هم عمودی می‌شود و سیاست مذکور بر اشتغال و تولید هیچ تأثیری ندارد.

۵۷- گزینه «۴» اگر ما در راستای $\bar{u}$ قرار داشته باشیم، یعنی در تعادل اقتصاد باشیم و نرخ بیکاری مساوی نرخ بیکاری طبیعی باشد، در آن صورت $\dot{P}_t = \dot{P}_t^e$ خواهد بود. بنابراین داریم:

$$\dot{P}_t = \dot{P}_t^e + \frac{0.015}{u} - \left(\frac{\dot{Y}}{N}\right) \Rightarrow \dot{P}_t = \dot{P}_t + \frac{0.015}{\bar{u}} - \left(\frac{\dot{Y}}{N}\right) \Rightarrow 0 = \frac{0.015}{0.05} - \left(\frac{\dot{Y}}{N}\right) \Rightarrow \left(\frac{\dot{Y}}{N}\right) = 0.3$$

بنابراین نرخ رشد بهره‌وری معادل ۳ درصد است.

۵۸- گزینه «۱» تابع مصرف کینز با رابطه $C = C_0 + cY$ شناخته می‌شود. طبق نظریه مصرف کینز، وقتی درآمد مردم افزایش می‌یابد آن‌ها تمایل دارند درصد کاهنده‌ای از آن را مصرف و درصد فزاینده‌ای از آن را پس‌انداز کنند و وقتی درآمدشان کاهش می‌یابد با کاهش توازن مصرف به تناسب کاهش درآمد از استانداردهای مصرفی و رفاهی خود حمایت می‌کنند. به این نوع تابع مصرف کینزی، فرضیه درآمد مطلق گفته می‌شود. یعنی طبق این فرضیه، مصرف به طور مکانیکی نسبت به درآمد جاری عکس‌العمل نشان می‌دهد. در این الگو با تغییر سیاست‌های دولت به‌طور مستقیم بر تابع مصرف کینز اثر می‌گذارد و با لحاظ اثر تکاثری باعث تغییرات بیشتر بر تولید و درآمد می‌شود.

نظریات جدید در مورد مصرف با مفهوم جریان خدمات سروکار دارند، بنابراین تابع مصرف مبتنی بر آن یک تابع با ثبات خواهد بود. نظریات جدید همگی فرض می‌کنند که رفتار مصرف‌کنندگان نتیجه اقدام عقلایی آنها برای حداکثر کردن مطلوبیت خود از طریق تخصیص جریان درآمدی طول عمر به یک برنامه بهینه مصرف در طول زندگی است. لذا بهینه‌یابی بین‌دوره‌ای در مورد مصرف با احتساب جریان درآمدی طول عمر، وجه مشترک همه نظریات جدید است. در واقع این نظریات، نظریه‌های مصرف یکنواخت هم نامیده می‌شود.

۵۹- گزینه «۲» فریدمن با استفاده از فرضیه انتظارات تطبیقی و روش یادگیری و خطا درآمد دائمی را برآورد می‌کند. روش انتظارات تطبیقی برای روندهای باثبات و نوسانات نسبتاً متقارن روش مناسبی است. اما وقتی متغیرها رشد روندی دارند و اتفاقات آینده ساختار نحوه تعیین آن‌ها را تغییر می‌دهد، دیگر به کارگیری روش انتظارات تطبیقی روش مناسبی نیست. رابرت هال به عنوان تکمیل کار فریدمن و آندو - مودیگیلیانی ادعا می‌کند که مردم برای شکل‌دهی انتظارات خود در مورد درآمد دائمی از روش پیشرفته‌تر انتظارات عقلایی استفاده می‌کنند نه انتظارات تطبیقی. یکی از جالب‌ترین تحقیقات انتظارات عقلایی روی نظریات مصرف‌کننده این است که مصرف از گام تصادفی تبعیت می‌کند.

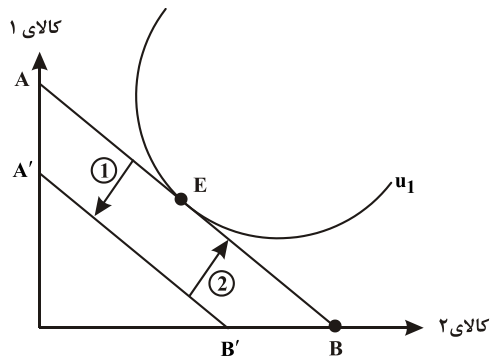
۶۰- گزینه «۱» درآمد ملی به کلیه درآمدهایی اطلاق می‌شود که در یک سال معین به آحاد جامعه پرداخت می‌شود، تنها و تنها در ازای شرکت مستقیم عوامل تولید آن‌ها در تولید آن سال. بنابراین درآمد ملی همان درآمد عوامل تولید است. درآمد ملی خود شامل ۵ جزء اصلی است:

۱- حقوق و دستمزد، ۲- درآمد مالکانه، ۳- خالص بهره، ۴- درآمد اجاره‌ای اشخاص، ۵- سود شرکت‌ها که خود شامل ۳ جزء است: مالیات بر سود، سود سهام تقسیم‌شده، سود تقسیم‌نشده.

نکته سؤال در این مسئله است که در این قسمت کل درآمد بهره‌ای را نباید منظور کنیم. از طرفی در صورت سؤال ذکر شده که دولت کسری بودجه‌ای به میزان ۵۰ واحد دارد که کل این کسری را از طریق انتشار اوراق قرضه تأمین می‌کند و به این کسری که از طریق اوراق قرضه تأمین می‌شود (۵۰ واحد) ۲۰ درصد سود تعلق می‌گیرد. یعنی $10 = 50 \times 20\%$. بنابراین خالص بهره تعلق گرفته به آحاد جامعه نیز ۱۰ واحد است. پس داریم:

$$580 = 120 (\text{سود شرکت‌ها}) + 70 (\text{درآمد اجاره‌ای اشخاص}) + 10 (\text{خالص بهره}) + 100 (\text{درآمد مالکانه}) + 200 (\text{حقوق و دستمزد}) = \text{درآمد ملی}$$

۶۱- گزینه «۳» از مشهورترین شاخص‌ها، شاخص قیمت مصرف‌کننده (CPI) است که قیمت یک سبد متوسط از کالاهایی که توسط مصرف‌کنندگان خریداری می‌شود را اندازه‌گیری می‌کند. در واقع هدف از محاسبه CPI این است که تغییر قیمت یک سبد معین و تعریف شده‌ای از کالاها و خدمات پیگیری شود. بنابراین این شاخص از روش محاسبه شاخص لاسپیرز با وزن‌های ثابت استفاده می‌کند. سبد کالایی که در CPI موردنظر است از نظر گستره محدود و ثابت است، مگر اینکه با گذشت زمان وزن کالاها تغییر کند و ترکیب سبد CPI هم به دنبال آن تصحیح شود. از طرفی ممکن است در این سبد مصرفی ترکیبی از کالاها و وارداتی نیز منظور شود. از طرفی با توجه به اینکه روش محاسبه شاخص CPI از روش لاسپیرز است، به خاطر ثابت در نظر گرفتن وزن نسبت قیمت‌ها و مبتنی کردن آن وزن‌ها بر اساس مقادیر سال پایه، تورش جانشینی کالا در محاسبه CPI وجود خواهد داشت. بنابراین شاخص CPI اثرات جانشینی را در نظر نمی‌گیرد.



۶۲- گزینه «۱» با توجه به شکل فضای دوکالایی را در نظر می‌گیریم و خط بودجه اولیه AB است که بر روی منحنی بی‌تفاوتی u_1 و نقطه تعادل E قرار داریم. وقتی قیمت همه کالاها متناسب افزایش یابد خط بودجه جدید A'B' خواهد بود. از آنجا که بر مبنای شاخص لاسپیرز درآمد جبرانی به مردم داده شده است، مجدداً خط بودجه به حالت قبلی یعنی AB منتقل می‌شود و بر نقطه تعادل قبلی قرار می‌گیریم.

$$Y = 200 = \text{تولید ناخالص ملی}$$

$$Y_d = Y - NT \quad (NT = T - TR) \Rightarrow Y_d = 180 = \text{درآمد قابل تصرف}$$

$$BD = G + TR - T = 10 = \text{کسر بودجه دولت}$$

$$C = 150 = \text{مصرف کل}$$

$$X - M = 5 = \text{مازاد تجاری}$$

۶۳- گزینه «۲» مفروضات مسئله به شرح زیر است:

در نتیجه مخارج دولت (G) از رابطه کسر بودجه دولت قابل محاسبه است:

$$BD = G + TR - T \Rightarrow 10 = G + TR - T$$

$$Y_d = Y - T + TR \Rightarrow 180 = 200 - T + TR \Rightarrow TR - T = -20 \Rightarrow 10 = G - 20 \Rightarrow G = 30$$

$$Y = C + I + G + X - M \Rightarrow 200 = 150 + I + 30 + 5 \Rightarrow I = 15$$

از رابطه تولید ناخالص ملی داریم:



ریاضی

۸۱- درباره دستگاه نامعادلات $\begin{cases} y > 3x + 2 \\ x + 2y < -8 \end{cases}$ ، کدام گزینه درست است؟

- (۱) $x < -\frac{12}{7}$ (۲) $x > -\frac{12}{7}$ (۳) $y < -\frac{12}{7}$ (۴) $y > -\frac{12}{7}$

۸۲- تعداد جواب‌های نامعادله $x^2 + 1 \leq x$ ، در مجموعه اعداد صحیح، کدام است؟

- (۱) ۴ (۲) ۲ (۳) ۵ (۴) ۳

۸۳- اگر دترمینان ماتریس زیر برابر ۴۳ باشد، آنگاه x کدام است؟

- (۱) صفر یا ۲ (۲) ۲ یا $-\frac{1}{2}$ (۳) ۴ یا صفر (۴) ۵ یا ۴

$$\begin{vmatrix} -2 & 1 & 3 \\ 6 & -x & 1 \\ -1 & 2 & x+3 \end{vmatrix}$$

۸۴- فرض کنید $A = \begin{bmatrix} \frac{\sqrt{3}}{2} & c & \frac{1}{2} \\ 0 & 1 & 0 \\ a & 0 & b \end{bmatrix}$ ، اگر $AA^T = I$ ، مقدار $a^2 + c^2$ کدام است؟

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

۸۵- با ارقام ۱ و ۲ اعداد ۱۲ رقمی می‌سازیم به طوری که عدد ساخته شده از هر دو طرف یکسان خوانده شود. تعداد اعداد ساخته شده که بر ۶ بخش پذیر باشند، کدام است؟

- (۱) ۱۰ (۲) ۱۲ (۳) ۹ (۴) ۱۱

۸۶- اگر z_1, z_2, z_3, z_4, z_5 جواب‌های معادله $z^5 + z^4 - z + 7 = 0$ باشند، آنگاه $\sum_{n=1}^5 \text{Im}(z_n)$ کدام است؟

- (۱) $-\frac{3}{5}$ (۲) $\frac{3}{5}$ (۳) ۱ (۴) ۰

۸۷- دامنه تابع $y = \arcsin\left(\frac{\sqrt{25-16x^2}}{3x}\right)$ کدام است؟

- (۱) $\mathbb{R} \setminus \{0\}$ (۲) $\left[-\frac{5}{4}, \frac{5}{4}\right] \setminus \{0\}$ (۳) $\left[-\frac{5}{4}, -1\right] \cup \left[1, \frac{5}{4}\right]$ (۴) $\left(-\infty, -\frac{5}{4}\right) \cup \left(\frac{5}{4}, \infty\right)$

۸۸- حاصل $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{1}{n+2} + \frac{1}{n+4} + \frac{1}{n+6} + \dots + \frac{1}{n+2n}\right)$ کدام است؟

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

۸۹- اگر n یک عدد طبیعی دلخواه باشد، آنگاه حاصل $\lim_{x \rightarrow 0} x^n \left(\left[\frac{1}{x} \right] \left[\frac{1}{2x} \right] \dots \left[\frac{1}{nx} \right] \right)$ کدام است؟

- (۱) $\frac{1}{n!}$ (۲) $\frac{1}{n}$ (۳) ۰ (۴) موجود نیست.

۹۰- تعداد مجانب‌های قائم تابع $f(x) = \frac{1}{\sqrt{4-x^2}} + \frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$ کدام است؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۹۱- اگر به ازای هر $x \in (-\infty, -1)$ ، $f(2x+x^2) = 3x^2$ ، آنگاه $f'(0)$ کدام است؟

- (۱) ۱ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۶

۹۲- در تابع پارامتری $\begin{cases} x = t^2 - 1 \\ y = t^2 + t \end{cases}$ حاصل $\frac{d^2y}{dx^2}$ به ازای $t=1$ کدام است؟

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



۹۳- خط مماس بر منحنی $y = x^2 + 3x^2 - x + a$ در نقطه عطف آن از مبدأ مختصات عبور می‌کند، مقدار تابع در $x=0$ کدام است؟
 (۱) -۱ (۲) -۲ (۳) ۱ (۴) ۲

۹۴- ضریب x^{21} در بسط مکلاورن تابع $f(x) = \frac{5+x}{2-x-x^2}$ کدام است؟
 (۱) $\frac{2^{22}+1}{2^{22}}$ (۲) $\frac{2^{23}-1}{2^{22}}$ (۳) $\frac{2^{22}-1}{2^{21}}$ (۴) $\frac{2^{22}+1}{2^{21}}$

۹۵- مشتق تابع $f(x) = \int_{\frac{x}{2}}^x \frac{\sin t}{t} dt$ کدام است؟

(۱) $f'(x) = \frac{\sin x - \sin \frac{x}{2}}{x}$ (۲) $f'(x) = \frac{x \cos x - \sin x}{x^2}$ (۳) $f'(x) = \frac{\cos x}{x}$ (۴) $f'(x) = \frac{\sin x}{x}$

۹۶- مقدار $\int_0^1 \frac{4t+4}{e^{2t}} dt$ ، کدام است؟

(۱) $\frac{re^2+5}{e^2}$ (۲) $\frac{5e^2+2}{e^2}$ (۳) $\frac{5e^2-2}{e^2}$ (۴) $\frac{re^2-5}{e^2}$

۹۷- تابع $f(x) = \frac{(x^2+4)(x+2)}{(x^2-1)^2}$ را به صورت زیر تجزیه می‌کنیم. مقدار A_2 کدام است؟

$f(x) = \frac{A_1}{x-1} + \frac{A_2}{(x-1)^2} + \frac{B_1}{x+1} + \frac{B_2}{(x+1)^2}$
 (۱) ۲ (۲) -۱ (۳) $\frac{15}{4}$ (۴) $\frac{5}{4}$

۹۸- مقدار $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{\sin^2 x}{\cos^2 x + 1} dx$ کدام است؟

(۱) ۲ (۲) $\ln 2$ (۳) $\sqrt{2}$ (۴) $\arctan 2$

۹۹- مجموع جواب‌های معادله $\log_2^x + 2 \log_x^2 - 3 = 0$ ، کدام است؟

(۱) ۴ (۲) ۱۲ (۳) ۱۶ (۴) ۲۰

۱۰۰- حاصل $(0,1)$ $\frac{\partial^2 f}{\partial x \partial y}$ به ازای تابع $f(x,y) = \sin xy + \frac{ye^{y^2}}{\sqrt{y^2+1}}$ ، کدام است؟

(۱) -۱ (۲) ۰ (۳) ۱ (۴) ۲

۱۰۱- فرض کنید تابع حقیقی مقدار f مشتق مرتبه دوم پیوسته داشته باشد. اگر $z = xy + f(x^2 + y^2)$ آنگاه حاصل $\frac{\partial^2 z}{\partial y \partial x} - 2x \frac{\partial^2 z}{\partial y^2}$ ، کدام است؟

(۱) ۱ (۲) x (۳) $-x$ (۴) -۱

۱۰۲- مقدار اکستریم تابع $f(x,y) = x^2 + 2y^2 + 2xy$ با شرط $x+y=4$ ، کدام است؟

(۱) ۱۶ (۲) ۸ (۳) -۸ (۴) -۱۶

۱۰۳- حاصل $\iint_D xy dA$ که در آن D ناحیه محدود به خطوط $x=1$ ، $x=y$ و محور x ها می‌باشد، کدام است؟

(۱) ۱ (۲) $\frac{1}{2}$ (۳) $\frac{1}{4}$ (۴) $\frac{1}{8}$

۱۰۴- حاصل $I = \iint_D e^{y^2} dA$ که در آن D ناحیه محدود به منحنی $y = \sqrt{x}$ ، خط $y=1$ و محور y ها می‌باشد، کدام است؟

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

۱۰۵- اگر $f(x)$ جواب خصوصی معادله $y'' - 4y' + 4y = 3e^{2x}$ با شرایط اولیه $y(0)=1$ و $y'(0)=1$ باشد، آنگاه $f(2)$ کدام است؟

(۱) $5e^4$ (۲) $6e^4$ (۳) $3e^2$ (۴) $6e^2$



ریاضی

۸۱- گزینه «۱» باید ابتدا دو نامعادله داده شده را هم جهت کنیم و سپس با هم جمع کنیم.

$$y > 3x + 2 \xrightarrow[\text{جهت نامساوی عوض می شود}]{\text{طرفین را در عدد ۲- ضرب می کنیم}} -2y < -6x - 4 \Rightarrow 6x - 2y < -4$$

$$\begin{cases} 6x - 2y < -4 \\ x + 2y < -8 \end{cases} \xrightarrow{+} 7x < -12 \Rightarrow x < -\frac{12}{7}$$

۸۲- گزینه «۴» برای حل این نامعادله باید قدرمطلق را حذف کنیم؛ برای این کار از تعریف قدرمطلق کمک می گیریم. در حالت اول فرض می کنیم $x \geq 0$ و به نامعادله (۱) $3 - x \leq x^2 + 1 \leq 4 + x$ می رسمیم. برای حل نامعادله (۱) با فرض $x \geq 0$ باید مجموعه جواب نامعادلات $x^2 + 1 \leq 4 + x$ و $3 - x \leq x^2 + 1$ را مشخص کنیم. اشتراک مجموعه جواب های این دو نامعادله مجموعه جواب نامعادله (۱) می شود.

در گام دوم با فرض $x < 0$ به نامعادله (۲) $3 + x \leq x^2 + 1 \leq 4 + x$ می رسمیم. برای حل نامعادله (۲) با فرض $x < 0$ باید مجموعه جواب نامعادلات $x^2 + 1 \leq 4 + x$ و $3 + x \leq x^2 + 1$ را حساب کنیم. اشتراک مجموعه جواب این دو نامعادله مجموعه جواب نامعادله (۲) می شود. در پایان برای رسیدن به مجموعه جواب های نهایی باید اجتماع مجموعه جواب نامعادله های ۱ و ۲ را حساب کنیم.

$$\begin{cases} x^2 + 1 \leq 4 + x \Rightarrow x^2 - x - 3 \leq 0 \xrightarrow{\Delta=13} \\ x^2 + 1 \geq 3 - x \Rightarrow x^2 + x - 2 \geq 0 \Rightarrow (x-1)(x+2) \geq 0 \end{cases}$$

x		$\frac{1-\sqrt{13}}{2}$		$\frac{1+\sqrt{13}}{2}$		x		-2		1		x
P ≤ 0		+		-		+		+		-		+
P ≥ 0		+		-		+		+		-		+

$$x \geq 0 \xrightarrow{\text{اشتراک جواب ها}} 1 \leq x \leq \frac{1+\sqrt{13}}{2} \approx \frac{1+3.6}{2} \approx 2.3$$

مقادیر صحیح ۱ و ۲ قابل قبول هستند.

$$\text{اگر } x < 0 \Rightarrow \begin{cases} x^2 + 1 \leq 4 + x \\ x^2 + 1 \geq 3 + x \Rightarrow x^2 - x - 2 \geq 0 \end{cases} \rightarrow$$

x		-1		2		x
P ≥ 0		+		-		+

$$\xrightarrow{\text{اشتراک جواب ها}} \frac{1-\sqrt{13}}{2} \leq x \leq -1 \Rightarrow -1/3 \leq x \leq -1 \Rightarrow x = -1 \text{ قابل قبول}$$

پس این نامعادله دارای ۳ جواب صحیح می باشد.

۸۳- گزینه «۲» فقط کافی است دترمینان ماتریس را مساوی ۴۳ قرار دهیم و مقدار x را بیابیم:

$$|A| = 43 \Rightarrow \underbrace{-2(-x^2 - 3x - 3)}_{\text{سطر اول و ستون اول}} - \underbrace{((6x + 18) + 1)}_{\text{سطر اول و ستون دوم}} + \underbrace{3(18 - x)}_{\text{سطر اول و ستون سوم}} = 43$$

$$2x^2 + 6x + 6 - 6x - 19 + 54 - 3x = 43 \Rightarrow 2x^2 - 3x - 2 = 0 \Rightarrow \Delta = b^2 - 4ac = 9 - 4(2)(-2) = 9 + 16 = 25$$

$$x_1, x_2 = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{3 \pm 5}{4} \Rightarrow x_1 = 2, x_2 = -\frac{1}{2}$$

۸۴- گزینه «۳» باید حاصل ضرب ماتریس A در ترانپوز آن یعنی A^T را مساوی ماتریس واحد I قرار دهیم.

$$\begin{bmatrix} \frac{\sqrt{3}}{2} & c & \frac{1}{2} \\ 0 & 1 & 0 \\ a & 0 & b \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \frac{\sqrt{3}}{2} & 0 & a \\ c & 1 & 0 \\ \frac{1}{2} & 0 & b \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{bmatrix} c^2 + 1 & c & \frac{a\sqrt{3}}{2} + \frac{b}{2} \\ c & 1 & 0 \\ \frac{a\sqrt{3}}{2} + \frac{b}{2} & 0 & a^2 + b^2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$



با توجه به تساوی دو ماتریس نتیجه می‌گیریم:

$$c = 0$$

$$a^2 + b^2 = 1, \quad \frac{a\sqrt{3}}{2} + \frac{b}{2} = 0 \xrightarrow{\times 2} a\sqrt{3} + b = 0 \Rightarrow b = -a\sqrt{3} \xrightarrow{\text{به جای } b \text{ در تساوی } a^2 + b^2 = 1} \text{مساویش را قرار می‌دهیم}$$

$$a^2 + (-a\sqrt{3})^2 = 1 \Rightarrow a^2 + 3a^2 = 1 \Rightarrow 4a^2 = 1 \Rightarrow a^2 = \frac{1}{4} \Rightarrow a^2 + c^2 = \frac{1}{4}$$

۸۵- گزینه «۴» می‌دانیم اعدادی بر ۶ بخش‌پذیر هستند که هم بر ۲ و هم بر ۳ بخش‌پذیر باشند. ابتدا ۱۲ جایگاه در نظر می‌گیریم. برای اینکه عدد موردنظر بر ۶ بخش‌پذیر باشد و از دو طرف نیز یکسان خوانده شود، به اجبار باید جایگاه اول و آخر را با عدد ۲ پر کنیم.

$$\underline{2} \quad - \quad - \quad - \quad - \quad - \quad - \quad - \quad - \quad - \quad - \quad - \quad \underline{2}$$

اکنون کافی است اعداد ۱ و ۲ را در پنج جایگاه در یک سمت خط قرمز بچینیم، به گونه‌ای که عدد در یک طرف خط قرمز بر ۳ بخش‌پذیر باشد و دقیقاً همین چیدمان را در سمت دیگر خط قرمز انجام می‌دهیم.

می‌توانیم کلیه جایگاه‌ها را با عدد ۲ پر کنیم، که این کار به یک طریق انجام‌پذیر است. تنها ترکیب ممکن دیگر برای این ۵ جایگاه، دو تا عدد ۲ و سه تا عدد ۱ است تا جمع آنها همراه با عدد ۲ که از قبل داشتیم بر ۳ بخش‌پذیر باشد و چیدمان آن‌ها به $\frac{5!}{2!3!} = 10$ طریق امکان دارد و در کل $(1+10)$ عدد با شرایط خواسته شده می‌توان ساخت.

۸۶- گزینه «۴» با توجه به اینکه چندجمله‌ای داده شده از درجه فرد می‌باشد، پس این معادله حداقل یک ریشه را دارد، همچنین با توجه به اینکه هر چند جمله‌ای درجه n ، دقیقاً n ریشه دارد، پس این معادله دارای ۵ ریشه است. (که این ریشه‌ها حقیقی و مختلط می‌توانند باشند). با توجه به اینکه ضرایب چندجمله‌ای حقیقی هستند، این معادله هر ریشه مختلطی داشته باشد، مزدوج آن هم ریشه معادله می‌باشد. پس این معادله دارای یک ریشه حقیقی و ۴ ریشه مختلط که مزدوج یکدیگر می‌باشند است و مجموع قسمت‌های موهومی هر ۵ ریشه برابر صفر می‌باشد.

۸۷- گزینه «۳» روش اول: با توجه به زوج بودن فرجه رادیکال را زیر رادیکال بزرگ‌تر یا مساوی صفر قرار می‌دهیم:

$$25 - 16x^2 \geq 0 \Rightarrow 16x^2 \leq 25 \Rightarrow x^2 \leq \frac{25}{16} \Rightarrow -\frac{5}{4} \leq x \leq \frac{5}{4}$$

$$\text{از طرفی باید } 1 \leq \frac{\sqrt{25-16x^2}}{3x} \leq -1 \text{ باشد، یعنی داریم:}$$

$$\left| \frac{\sqrt{25-16x^2}}{3x} \right| \leq 1 \Rightarrow \frac{\sqrt{25-16x^2}}{3|x|} \leq 1 \xrightarrow{\frac{\times 3|x|}{x>0}} \sqrt{25-16x^2} \leq 3|x| \Rightarrow 25-16x^2 \leq 9x^2 \Rightarrow x^2 \geq 1 \Rightarrow \begin{cases} x \geq 1 \\ \text{یا} \\ x \leq -1 \end{cases}$$

$$x \in \left[-\frac{5}{4}, -1\right] \cup \left[1, \frac{5}{4}\right]$$

از اشتراک جواب‌ها داریم:

روش دوم: با توجه به گزینه‌ها دامنه تابع را به دست می‌آوریم به ازای $x=2$ زیر رادیکال برابر $\sqrt{25-64}$ می‌شود و این غیرقابل قبول است پس گزینه‌هایی که شامل عدد ۲ می‌باشند حذف می‌شوند، یعنی گزینه‌های (۱) و (۴).

به ازای $x = \frac{1}{2}$ عبارت جلوی Arcsin برابر $\frac{\sqrt{25-4}}{3(\frac{1}{2})} = \frac{\sqrt{21}}{1.5}$ می‌شود. که این مقدار بزرگ‌تر از ۱ می‌باشد و قابل قبول نمی‌باشد، بنابراین گزینه (۲) هم که شامل عدد $\frac{1}{2}$ می‌باشد، حذف می‌شود.

۸۸- گزینه «۲» با استفاده از رابطه $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n} (f(\frac{1}{n}) + f(\frac{2}{n}) + \dots + f(\frac{n}{n})) = \int_0^1 f(x) dx$ داریم:

$$\lim_{n \rightarrow +\infty} \left(\frac{1}{n(1+\frac{1}{n})} + \frac{1}{n(1+\frac{2}{n})} + \dots \right) = \lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{1}{n} \left(\frac{1}{1+\frac{1}{n}} + \frac{1}{1+\frac{2}{n}} + \dots \right) = \int_0^1 \frac{1}{1+2x} dx \xrightarrow{\frac{1+2x=u}{2dx=du}} \frac{1}{2} \int_1^3 \frac{du}{u} = \frac{1}{2} \text{Ln}u = \frac{1}{2} \text{Ln}(1+2x) \Big|_0^1 = \frac{1}{2} (\text{Ln}3)$$

۸۹- گزینه «۱» با توجه به اینکه $u \sim [u]$ می‌باشد، وقتی $x \rightarrow 0$ ، آنگاه $\frac{1}{x} \rightarrow \infty$ می‌توانیم از همه جزء صحیح‌ها صرف‌نظر کنیم و داریم:

$$\lim_{x \rightarrow 0} x^n \left(\frac{1}{x} \times \frac{1}{2x} \times \dots \times \frac{1}{nx} \right) = \lim_{x \rightarrow 0} x^n \left(\frac{1}{n! x^n} \right) = \frac{1}{n!}$$

۱۰۳- برای آزمون برابری میانگین سه جامعه، یک نمونه تصادفی ۵ تایی از هر یک از جوامع گرفته شده و اطلاعات زیر به دست آمده است، کمیت آماره آزمون برای آزمون برابری میانگین این سه جامعه، کدام است؟

(۱) ۳۰

(۲) ۲۵

(۳) ۲۰

(۴) ۱۵

$\bar{X}_1 = 40, \bar{X}_2 = 30, \bar{X}_3 = 50$

$S_1^2 = 23, S_2^2 = 25, S_3^2 = 27$

۱۰۴- آماره آزمون برای آزمون این ادعا که فروش برندهای مختلف جای دارای احتمال یکسان است، با توجه به اطلاعات حاصل از نمونه تصادفی، کدام است؟

(۱) $F_{3,2} = 0/25$

(۲) $F_{2,3} = 0/75$

(۳) $\chi^2_{(2)} = 0/25$

(۴) $\chi^2_{(3)} = 0/75$

برند جای	الف	ب	ج
تعداد جعبه‌های جای فروش رفته	۱۹۵	۲۰۰	۲۰۵

۱۰۵- برای بررسی رابطه بین دو متغیر اقتصادی از رگرسیون خطی $y_i = \alpha + \beta x_i + u_i$ استفاده شده است، برای برآورد α و β یک نمونه تصادفی از ۲۰۰ مشاهده، کمیت‌های زیر محاسبه شده است. $\hat{\alpha}$ و $\hat{\beta}$ کدامند؟

$\sum x_i = 300, \sum y_i = 1200, \sum x_i y_i = 20400$

$\sum x_i^2 = 37650, \sum y_i^2 = 8097$

(۱) $\hat{\alpha} = 5/25$ و $\hat{\beta} = 0/5$ (۲) $\hat{\alpha} = -1/5$ و $\hat{\beta} = -0/5$ (۳) $\hat{\alpha} = 5/25$ و $\hat{\beta} = -0/5$ (۴) $\hat{\alpha} = -1/5$ و $\hat{\beta} = 0/5$

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

۱۰۶- اگر با یک واحد ساعت، نیروی کار کشور A قادر به تولید (۳x و ۳y) باشد، در حالی که کشور B، (۱x و ۲y) را تولید کند، در این صورت دامنه‌ای که هر دو کشور از تجارت نفع می‌برند، کدام است؟

(۲) $3y < 3x < 5y$

(۱) $1y < 3x < 3y$

(۴) $3y > 3x < 9y$

(۳) $5y < 3x < 9y$

۱۰۷- براساس نظریه‌های نئوکلاسیکی و موجودی عوامل تولید (هکچر - اوهلین)، کدام مورد، نادرست است؟

(۱) در نظریه نئوکلاسیک تجارت بین‌الملل نسبت $(\frac{K}{L})$ در تولید کالای X بین دو کشور برابر نخواهد بود.

(۲) در نظریه هکچر - اوهلین امکان برابر شدن نسبت $(\frac{K}{L})$ برای تولید کالای X بین دو کشور وجود دارد.

(۳) در نظریه نئوکلاسیک تجارت بین‌الملل، امکان برابر شدن $(\frac{K}{L})$ برای تولید کالای X بین دو کشور وجود دارد.

(۴) در نظریه هکچر - اوهلین به دلیل تفاوت در قیمت نسبی عوامل تولید نسبت $(\frac{K}{L})$ برای تولید کالای X در دو کشور یکسان نیست.

۱۰۸- با در نظر گرفتن جدول زیر که تولیدات دو کشور A و B را نشان می‌دهد مشخص کنید که اگر بین دو کشور تجارت آزاد باشد، کدام مورد درست است؟

کشور	A	B
کالا		
نان	۵۰	۱۰۰
پارچه	۱۰۰	۱۲۰

(۱) کشور B هر دو کالا را صادر می‌کند.

(۲) بین دو کشور تجارتی صورت نمی‌گیرد.

(۳) کشور A پارچه صادر و نان وارد می‌کند.

(۴) کشور A پارچه وارد و نان صادر می‌کند.



۱۰۹- مطابق با الگوهای کلاسیک تجارت بین‌الملل، کدام عبارت در مورد منافع حاصل از تجارت، درست است؟

- (۱) هرچه میزان صادرات، بیشتر و میزان واردات کمتر باشد، افزایش رفاه پس از تجارت بیشتر است.
- (۲) منافع حاصل از تجارت، جایی است که رابطه مبادله جهانی بر منحنی بی‌تفاوتی جامعه مماس شود.
- (۳) منافع حاصل از تجارت، جایی است که رابطه مبادله جهانی بر منحنی امکانات تولید کشور مماس شود.
- (۴) هرچه رابطه مبادله جهانی به رابطه مبادله داخلی نزدیک‌تر باشد، افزایش رفاه پس از تجارت بیشتر است.

۱۱۰- نرخ حمایت مؤثر چیست؟

- (۱) نرخ حمایت دولت و بانک مرکزی از طریق سیاست‌های پولی و مالی از صادرکنندگان داخلی است.
- (۲) میزان تعرفه وضع‌شده بر ارزش افزوده هر واحد محصول تولیدشده در یک صنعت است.
- (۳) نرخ اجرای سیاست‌های غیرتعرفه‌ای جهت کاهش واردات به داخل کشور است.
- (۴) نرخ مؤثر بودن سیاست‌های پولی و مالی در اقتصاد یک کشور است.

۱۱۱- اگر خالص صادرات ۶۰ واحد، مازاد تراز پرداخت‌ها ۴۰ واحد، خالص پرداخت‌های انتقالی به خارج ۲۰ واحد و درآمد خالص سرمایه‌گذاری در خارج ۱۵ واحد باشد، وضعیت حساب جاری و حساب سرمایه به ترتیب چگونه است؟

- (۱) ۵۵ واحد مازاد - ۱۵ واحد کسری
- (۲) ۷۵ واحد مازاد - ۳۵ واحد کسری
- (۳) ۴۰ واحد مازاد - فاقد کسری یا مازاد
- (۴) ۲۵ واحد مازاد - ۱۵ واحد مازاد

۱۱۲- کدام نظام ارزی، ابزارهای متعدد سیاستی در اختیار سیاست‌گذار اقتصادی قرار می‌دهد که می‌تواند از آن‌ها برای ثبات بخشی اقتصاد کمک بگیرد؟

- (۱) ثابت یا میخکوب
- (۲) شناور مدیریت‌شده
- (۳) میخکوب تعدیل‌شونده
- (۴) میخکوب خرنده

۱۱۳- فرض کنید نرخ بهره اوراق قرضه داخلی ۱۰ درصد، نرخ بهره اوراق خارجی ۵ درصد، نرخ ارز ۱۰۰۰ و نرخ ارز مورد انتظار ۱۰۲۰ باشد، با توجه به این اطلاعات سرمایه‌گذاری روی کدام مورد بازدهی بیشتری دارد؟

- (۱) نگهداری سرمایه به شکل ارزی
- (۲) تفاوتی ندارد.
- (۳) اوراق قرضه داخلی
- (۴) اوراق قرضه خارجی

۱۱۴- افزایش سطح درآمد و افزایش نرخ ارز حقیقی در یک اقتصاد باز، به ترتیب (از راست به چپ)، چه اثری بر تراز تجاری دارد؟

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

۱۱۵- سیاست پولی انقباضی در نظام نرخ ارز شناور و با فرض تحرک کامل سرمایه و تغییرپذیری سطح قیمت‌ها، چه پیامدی دارد؟

- (۱) افزایش سطح محصول
- (۲) افزایش سطح عمومی قیمت‌ها
- (۳) خروج سرمایه
- (۴) بهبود حساب جاری

۱۱۶- در بازار رقابتی، کدام مورد کارایی را در بازار کالای X برقرار می‌کند؟

- (۱) اجرای سیاست سقف قیمت توسط دولت
- (۲) اخذ مالیات بر قیمت از تولیدکنندگان
- (۳) افزایش درآمد مصرف‌کنندگان کالای X
- (۴) اعطای یارانه بر هر واحد فروش به تولیدکنندگان

۱۱۷- در بازار کالایی، تابع عرضه و تقاضا عبارت است از $S = 60 + 2q$ و $D = 300 - q$ اگر مالیات بر واحد به میزان ۳۰ ریال اعمال گردد، مقدار تعادلی بازار بعد از اعمال مالیات برابر چند واحد است؟

- (۱) ۵۵
- (۲) ۷۰
- (۳) ۷۵
- (۴) ۱۰۰

۱۱۸- اصل برقراری مالیات بر درآمد و اصل برقراری مالیات بر مصرف به ترتیب (از راست به چپ)، کدام اصول هستند؟

- (۱) فایده - برابری نسبی ایثار
- (۲) فایده - برابری مطلق ایثار
- (۳) فایده - توانایی پرداخت
- (۴) توانایی پرداخت - فایده

۱۱۹- اگر منفعت کل کالای عمومی در شرایط ازدحام قرار داده شود، برای خود استفاده‌کننده به صورت $TB = 2000 - \frac{1}{5}n^2$ و هزینه کل تولید کالای عمومی معادل ۱۰۰۰ واحد پول باشد، در این صورت تعداد بهینه استفاده‌کننده کالای عمومی چند نفر می‌باشند؟

- (۱) ۱۰
- (۲) ۱۰۰
- (۳) ۱۰۰۰
- (۴) ۲۰۰۰



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

۱۰۶- گزینه «۴» با توجه به نظریه تجارت براساس مزیت نسبی دیوید ریکاردو (قانون مزیت نسبی)، کشور A می‌تواند با تخصص نسبی در تولید کالای X و کشور B با تخصص نسبی در تولید کالای Y با یکدیگر به تجارت سودآور بپردازند. چون $(3x = 3y)_A$ و $(1x = 3y)_B$ است، برای اینکه کشور A که در X تخصص یافته است، برای واردات Y از کشور B، اگر ۳ واحد X به کشور B بدهد، کشور B برای حفظ منافع خود حداکثر می‌تواند ۹ واحد Y بدهد (۹ واحد Y و بیشتر از آن برای کشور B سودآور نیست زیرا خودش می‌تواند تولید کند) و همچنین کشور B برای واردات X از کشور A، اگر ۳ واحد Y یا کمتر بدهد، برای کشور A سودآور نخواهد بود، بنابراین دامنه سودآوری برای دو کشور به صورت $3y > 3x < 9y$ خواهد بود.

۱۰۷- گزینه «۳» با عنایت به فرضیات مدل‌های تجارت نئوکلاسیک و هکشر - اوهلین (H-O) هرچند در نظریه (H-O) امکان برابر شدن نسبت موجودی عوامل تولید (یعنی $\frac{K}{L}$) وجود دارد، لیکن در نظریه نئوکلاسیکی و براساس فرضیات این مدل، امکان برابر شدن نسبت موجودی عوامل تولید ($\frac{K}{L}$) وجود ندارد.

۱۰۸- گزینه «۳» با توجه به داده‌های جدول، هرچند هر دو کشور در تولید پارچه نسبت به تولید نان توانایی بیشتری دارند، اما با توجه به اینکه کشور A با تخصص در تولید پارچه و صادرات آن به کشور B منافع بیشتری را برای هر دو کشور ایجاد می‌کند (با فرض برقراری تجارت و تخصص یافتن کشور B در تولید نان)، لذا کشور A پارچه صادر و نان وارد خواهد کرد.

۱۰۹- گزینه «۲» رابطه مبادله عبارت است از: نسبت قیمت کالاهای صادراتی به قیمت کالاهای وارداتی $(R = \frac{P_x}{P_m})$.

با توجه به نظریه کلاسیک تجارت، هنگامی که رابطه مبادله جهانی بر منحنی بی‌تفاوتی جامعه مماس شود (دارای شیب یکسان شوند)، آنگاه منافع حاصل از تجارت ایجاد خواهد شد.

۱۱۰- گزینه «۲» هنگامی که یک کشور بر مواد خام وارداتی هیچ نوع عوارض گمرکی وضع نکند یا آنکه بر مواد اولیه و نهاده‌های موردنیاز کالاهای جانشین واردات در مقایسه با کالاهای نهایی وارداتی نرخ تعرفه کمتری وضع کند، آنگاه از نرخ تعرفه مؤثر حمایتی بهره برده است. نرخ تعرفه مؤثر حمایتی براساس ارزش افزوده داخلی یا فرایند تولید در داخل یک کشور محاسبه می‌شود و ارزش افزوده داخلی برابر است با قیمت کالای نهایی منهای هزینه نهاده‌های وارداتی که در تولید به کار برده شده است.

۱۱۱- گزینه «۱» تراز پرداخت‌ها (BP) شامل حساب جاری و حساب سرمایه است یعنی: $BP = \text{حساب سرمایه} + \text{حساب جاری}$ همچنین حساب جاری براساس داده‌های مسئله چنین محاسبه می‌شود:

$55 = 60 + 15 - 20$ = خالص پرداخت‌های انتقالی به خارج - درآمد خالص سرمایه‌گذاری در خارج + خالص صادرات = حساب جاری
یعنی حساب جاری دارای ۵۵ واحد مازاد است.

حال چون تراز پرداخت‌ها دارای مازاد ۴۰ واحدی است، لذا داریم:

$-15 = \text{حساب سرمایه} \Rightarrow \text{حساب سرمایه} + 55 = 40$
یعنی حساب سرمایه دارای ۱۵ واحد کسری است.

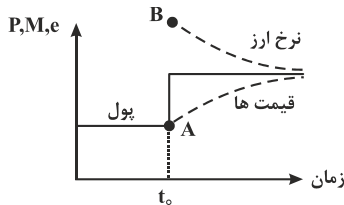
۱۱۲- گزینه «۲» نظام ارزی شناور مدیریت‌شده یک مکانیزم برای تعیین نرخ ارز است که در آن نیروهای بازار (مانند عرضه و تقاضا) نرخ ارز را تعیین می‌کنند، اما بانک مرکزی نیز به صورت مداوم و با مداخلات هدفمند در بازار دخالت می‌کند تا از نوسانات شدید جلوگیری کند یا اهداف خاصی را تحقق بخشد؛ این سیستم به نوعی ترکیبی از نرخ ارز شناور و نرخ ارز ثابت است که ابزارهای متعدد سیاسی را در اختیار مقامات پولی و سیاست‌گذاران قرار می‌دهد.

۱۱۳- گزینه «۳» با توجه به داده‌های مسئله، اگر فرد $A = 1000$ ریال را در اوراق قرضه داخلی (نرخ بهره ۱۰٪) سرمایه‌گذاری کند، در پایان سال $1100 = 1000(1 + 10\%) + 100$ ریال به‌دست می‌آورد. حال اگر بخواهد این مبلغ را در اوراق قرضه خارجی (نرخ بهره ۵٪) سرمایه‌گذاری کند که نرخ ارز مورد انتظار وی در پایان دوره ۱۰۲۰ ریال است (یعنی نرخ ارز ۲٪) رشد کند، آنگاه $1071 = 1000(1 + 5\%) + (1000 \times 5\%)$ ریال به‌دست می‌آورد، بنابراین سرمایه‌گذاری روی اوراق داخلی دارای بازدهی بیشتری است.

۱۱۴- گزینه «۴» تراز تجاری (NX) یا خالص صادرات، اختلاف میان ارزش صادرات و واردات یک کشور را در یک دوره زمانی نشان می‌دهد:

$$NX = X - M$$

با افزایش سطح درآمد یک کشور، چون واردات تابعی از درآمد است ($M = M_0 + mY$) لذا مقدار واردات افزایش یافته و موجب کاهش NX می‌شود. از سوی دیگر با افزایش نرخ ارز حقیقی، چون صادرات رابطه مستقیم با نرخ ارز دارد، لذا صادرات افزایش می‌یابد و با افزایش X، مقدار NX نیز افزایش می‌یابد.



۱۱۵- گزینه «۲» اعمال یک سیاست پولی انبساطی (در متن سؤال به اشتباه انقباضی درج شده است) در نظام نرخ ارز شناور و با فرض تحرک کامل سرمایه، مطابق نمودار مقابل، در نهایت موجب افزایش سطح عمومی قیمت‌ها می‌شود زیرا سیاست انبساطی فوق کاملاً خنثی شده و نهایتاً نرخ ارز حقیقی از طریق افزایش متناسب P و e در وضعیت قبلی خود تثبیت می‌شود.

۱۱۶- گزینه «۳» افزایش درآمد مصرف‌کنندگان کالای X در بازار رقابتی، بدون تحمیل هزینه به دولت یا تولیدکنندگان باعث افزایش مقدار تعادلی می‌شود و منجر به افزایش کارایی می‌گردد؛ گزینه‌های ۱ و ۲ با کاهش تولید تعادلی منجر به کاهش کارایی و گزینه ۴ نیز ضرورتاً منجر به افزایش کارایی نمی‌شود.

$$\text{عرضه} \Rightarrow q = \frac{1}{p}p - 30$$

۱۱۷- گزینه «۲» توابع عرضه و تقاضا پیش از برقراری مالیات به شکل روبرو است:

$$\text{تقاضا} \Rightarrow q = 300 - p$$

پس از برقراری مالیات بر واحد، تابع عرضه به سمت بالا و چپ منتقل می‌شود؛ لذا، توابع عرضه و تقاضا پس از برقراری مالیات به شکل روبرو خواهند بود:

$$\text{عرضه} \Rightarrow q = \frac{1}{p}(p - 30) - 30 \Rightarrow q = \frac{1}{p}p - 15 - 30 = \frac{1}{p}p - 45$$

$$\text{تقاضا} \Rightarrow q = 300 - p$$

تقاضا = عرضه

بر این اساس، تعادل بعد از برقراری مالیات به صورت روبرو است:

$$\frac{1}{p}p - 45 = 300 - p \Rightarrow \frac{3}{p}p = 345 \Rightarrow p = 345 \times \frac{2}{3} = 230$$

$$q = 300 - p \Rightarrow q = 300 - 230 = 70 \Rightarrow q = 70$$

۱۱۸- گزینه «۴» اصل برقراری مالیات بر درآمد، بر مبنای توانایی پرداخت و اصل برقراری مالیات بر مصرف بر مبنای فایده مصرف‌کننده است؛ در واقع، افراد با درآمد بیشتر، مالیات بیشتری پرداخت می‌کنند و مصرف‌کنندگان نیز بر مبنای منفعتی که از مصرف کالا می‌برند، مالیات می‌دهند.

۱۱۹- گزینه «۱» تعداد بهینه استفاده‌کننده کالای عمومی در شرایط ازدحام در برابری هزینه نهایی (MC) و منفعت نهایی (MB) استفاده از کالای مذکور است؛ با توجه به اطلاعات داده‌شده داریم:

$$MB = \frac{dTB}{dn} = -n, \quad TC = \frac{C}{n} = \frac{1000}{n} \Rightarrow MC = \frac{dTC}{dn} = \frac{-1000}{n^2}$$

$$MB = MC \Rightarrow -n = -\frac{1000}{n^2} \Rightarrow n^3 = 1000 \Rightarrow n = 10$$

۱۲۰- گزینه «۴» مالیات به عنوان پایدارترین و عادلانه‌ترین روش تأمین مالی هزینه‌های عمومی شناخته می‌شود؛ زیرا، بار مالی را به صورت متناسب بین شهروندان توزیع می‌کند؛ استقراری از بانک مرکزی یا انتشار سهام ممکن است تورم‌زا یا ناپایدار باشد؛ استقراری از مردم نیز به اندازه مالیات کارآمد نیست.

۱۲۱- گزینه «۳» مجموع ذخایر قانونی و احتیاطی بانک‌ها نزد بانک مرکزی + سکه و اسکناس یعنی $400 = R + CU$

نسبت سکه و اسکناس به سپرده دیداری یعنی $CU / DD = 0.25$ یا $CU = 0.25DD$

نسبت ذخایر به سپرده دیداری یعنی $R / DD = 0.25$ یا $R = 0.25DD$

$$0.25DD + 0.25DD = 0.5DD = 400$$

با جایگذاری دو معادله آخر در معادله اول داریم:

$$DD = 800$$

پس: