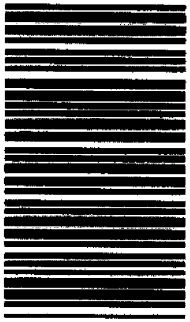


770

F



770F

نام
نام خانوادگی
محل امضاء

عصر جمعه
۹۰/۱۰/۲۳



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

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

آزمون دانش‌پذیری دوره‌های فراگیر «کارشناسی ارشد» دانشگاه پیام نور

**رشته‌ی مهندسی کشاورزی – مدیریت و تولید کشاورزی
(کد ۹۵)**

مدت پاسخگویی: ۱۵۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۷۵

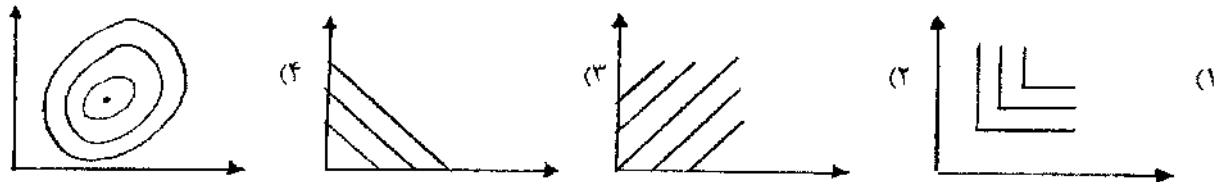
عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	اقتصاد خرد (۳)	۲۵	۱	۲۵
۲	اقتصاد کلان (۳)	۲۵	۲۶	۵۰
۳	کاربرد برنامه‌ریزی ریاضی در کشاورزی	۲۵	۵۱	۷۵

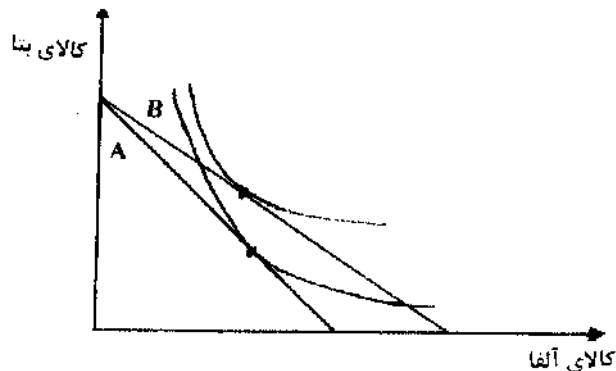
دی ماه سال ۱۳۹۰

استفاده از ماشین حساب مجاز نمی‌باشد.

- ۱- کدام عبارت در رابطه با عدم برقراری کارآیی پارتو در یک وضعیت خاص صحیح است؟
- (۱) امکان بهبود وضعیت برای تمامی افراد در شرایط خاص
 - (۲) فقدان گزینه‌ای برای بهبود وضعیت افراد در شرایط خاص
 - (۳) وجود گزینه‌ای برای بهبود وضعیت یک نفر بدون صدمه‌زدن به فردی دیگر
 - (۴) امکان بهبود وضعیت یک نفر و کاهش مطلوبیت زندگی برای فردی دیگر
- ۲- اگر محور عمودی و افقی دو کالای مکمل یکدیگر را نشان دهند، کدام نمودار، منحنی بی‌تفاوتی این دو کالا را نشان می‌دهد؟

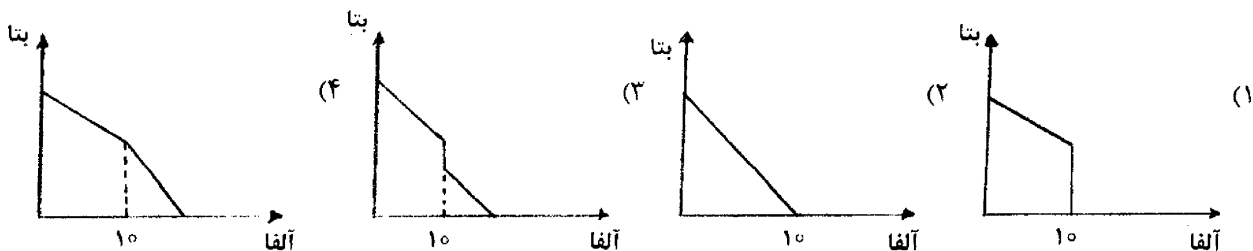


- ۳- اگر شرط برابری نرخ نهایی جانشینی در بهینه‌ی داخلی با شیب خط بودجه برقرار نباشد، از نظر اقتصادی به چه مفهومی است؟
- (۱) مصرف‌کننده نمی‌تواند در انتخاب بهینه‌ی خود باشد.
 - (۲) مصرف‌کننده انتخاب بهینه‌ی خود را انجام داده است.
 - (۳) مصرف‌کننده با دریافت بیش‌تر از یک کالا منجر به عدم تعادل بازار می‌شود.
 - (۴) مصرف‌کننده متمایل به دریافت کم‌تر از یک کالا در قبال صرف‌نظر کردن از کالای دیگر است.
- ۴- با توجه به نمودار مقابل کدام عبارت صحیح است؟



- (۱) حرکت از خط بودجه A به B بیانگر افزایش قیمت و تقاضای آلفا به عنوان کالای مکمل است.
 - (۲) حرکت از خط بودجه A به B بیانگر کاهش قیمت و تقاضای آلفا به عنوان کالای جیفن است.
 - (۳) حرکت از خط بودجه A به B بیانگر کاهش قیمت و افزایش تقاضای بتا به عنوان کالای جیفن است.
 - (۴) حرکت از خط بودجه A به B بیانگر افزایش قیمت و افزایش تقاضای بتا به عنوان کالای مکمل است.
- ۵- دو نوع سرمایه‌گذاری «الف» و «ب» را در نظر بگیرید، سرمایه‌گذاری «الف»، ۲۰۰,۰۰۰ ریال در حال حاضر پرداخت می‌کند و ۴۲۰,۰۰۰ ریال پس از یک‌سال و سرمایه‌گذاری «ب» فقط پس از یک‌سال ۶۷۲,۰۰۰ ریال پرداخت می‌کند، کدام عبارت صحیح است؟
- (۱) در نرخ بهره‌ی بالا (۴۰ درصد) سود سرمایه‌گذاری در «ب» بیشتر از «الف» است.
 - (۲) اگر نرخ بهره ۲۰ درصد باشد، ارزش فعلی سرمایه‌گذاری «الف» بیش از «ب» است.
 - (۳) اگر نرخ بهره به اندازه کافی بالا باشد (۴۰ درصد) سرمایه‌گذاری «الف» بهتر از «ب» است.
 - (۴) سرمایه‌گذاری «الف» چون پرداخت بیش‌تری را در زمان زودتر انجام می‌دهد به لزوم بهتر از «ب» است.

- ۶- استفاده از ناحیه زیر منحنی تقاضا برای اندازه‌گیری مطلوبیت تحت چه شرایطی به نتیجه‌ای کاملاً صادق منجر می‌شود؟
- (۱) تابع مطلوبیت شبه خطی نباشد.
 (۲) تغییرات در درآمد بر تقاضا مؤثر باشد.
 (۳) منحنی تقاضای مصرف‌کننده به لزوم پیوسته باشد.
 (۴) اثر درآمدی اهمیت چندانی نداشته باشد.
- ۷- کدام عبارت در رابطه با حساسیت و تقاضا صحیح است؟
- (۱) تقاضای کالایی با جانشین‌های زیاد، نسبت به تغییرات قیمت کاملاً غیر حساس است.
 (۲) تقاضای کالایی با جانشین‌های زیاد، نسبت به تغییرات قیمت خیلی حساس است.
 (۳) تقاضای کالایی گیفن با جانشین‌های کم، نسبت به تغییرات قیمت خیلی حساس است.
 (۴) تقاضای کالایی گیفن با جانشین‌های کم، نسبت به تغییرات قیمت کاملاً خنثی است.
- ۸- اگر تابع مطلوبیت مورد انتظار مقعر باشد، مصرف‌کننده نسبت به خطر چه موضعی دارد؟
- (۱) خطرپذیر (۲) انعطاف‌پذیر (۳) اجتناب‌کننده از خطر (۴) بی‌تفاوت نسبت به خطر
- ۹- فرض کنید ریسک سیستماتیک (بتا) سهام شرکت مازندران کاشت ۱/۲۵، نرخ بازدهی بازار ۴۰ درصد و نرخ بازدهی بدون ریسک ۱۷ درصد باشد. اگر ارزش مورد انتظار سهام (پس از یک سال) ۲۹۱/۵ ریال باشد، طبق مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای، قیمت امروز سهام چند ریال است؟
- (۱) ۲۰۰ (۲) ۲۰۸ (۳) ۲۲۶ (۴) ۳۰۰
- ۱۰- اگر تابع مطلوبیت مصرف‌کننده‌ای به صورت $U(X_1, X_2) = X_1 X_2^4$ باشد، وی چند درصد از درآمد خود را صرف خرید کالای شماره ۲ می‌کند؟
- (۱) ۲۵ (۲) ۴۰ (۳) ۶۰ (۴) ۸۰
- ۱۱- کدام عبارت در رابطه با نرخ نهایی جانشینی صحیح نیست؟
- (۱) شیب منحنی بی‌تفاوتی را اندازه‌گیری می‌کند.
 (۲) در منحنی‌های بی‌تفاوتی خنثی نرخ نهایی جانشینی همواره بی‌نهایت است.
 (۳) نرخ نهایی جانشینی بیانگر افزایش مصرف یک کالا به جهت بیش‌تر به‌دست آوردن کالای دیگر است.
 (۴) نشان می‌دهد که مصرف‌کننده چقدر مایل است از کالای ۲ صرف نظر کند تا مقدار بیشتری کالای ۱ به‌دست آورد.
- ۱۲- اگر از میان دو کالای آلفا و بتا، کالای بتا خنثی باشد، نرخ نهایی جانشینی برای کالای آلفا کدام است؟
- (۱) صفر (۲) ۵/۰ (۳) ۲/۰- (۴) ۵-
- ۱۳- تقاضای خالص مصرف‌کننده‌ای (۲، -۴) و موجودی وی (۴، ۸) می‌باشد تقاضای ناخالص وی چقدر است؟
- (۱) (۱۶، ۶) (۲) (۸، ۶) (۳) (۱۶، -۱۶) (۴) (۸، -۱۶)
- ۱۴- فرض کنید دو کالای آلفا و بتا در دست است و مصرف‌کننده فقط بابت مصرف بیش از ۱۰ واحد از کالای آلفا باید بابت آن مالیات پرداخت کند. در این صورت کدام نمودار مجموعه بودجه را به درستی نشان می‌دهد؟



WWW.PNUNews.COM

۱۵- کدام عبارت تابع تبدیل یکنواخت است؟

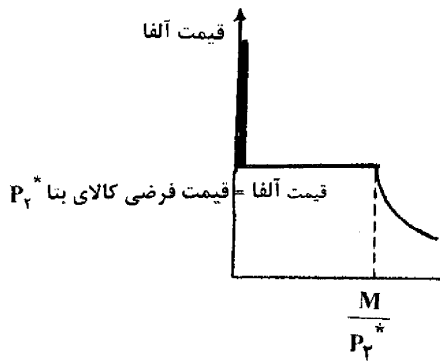
$$u = \frac{1}{v^2} \quad (۲)$$

$$u = \frac{-1}{v^2} \quad (۱)$$

$$u = v^2 \quad (۴) \text{ (به ازای } v < 0 \text{)}$$

$$u = \ln v \quad (۳) \text{ (به ازای } v > 0 \text{)}$$

۱۶- نمودار زیر را در نظر بگیرید که محور افقی مقدار کالای آلفا و محور عمودی قیمت آن را نشان می‌دهد. کدام عبارت در رابطه با این نمودار صحیح است؟



(۱) منحنی پیشنهاد قیمت در حالت مکمل‌های کامل دو کالا را نشان می‌دهد.

(۲) منحنی پیشنهاد قیمت در حالت جانشینی کامل دو کالا را نشان می‌دهد.

(۳) منحنی تقاضا در حالت مکمل‌های کامل دو کالا را نشان می‌دهد.

(۴) منحنی تقاضا در حالت جانشینی کامل دو کالا را نشان می‌دهد.

۱۷- اگر معادله زیر را کل تغییر در تقاضا در نظر بگیریم و علایم داخل پرانتز نشان‌دهنده جهت تغییر آن‌ها باشد، کدام تحلیل صحیح است؟

$$\Delta x_1 = \Delta x_1^S + \Delta x_1^N$$

(+) (-) (+)

(۱) افزایش در قیمت باعث افزایش در تقاضا شده است: حالت گیفن

(۲) افزایش در قیمت باعث افزایش قدرت خرید و کاهش تقاضای کالای عادی شده است.

(۳) اثر درآمدی و جانشینی یکدیگر را تقویت کرده و کل تغییر در تقاضا در جهت درست است.

(۴) افزایش در قیمت قدرت خرید مصرف‌کننده و مصرف کالای پست را کاهش داده است: حالت گیفن

۱۸- کدام عبارت در رابطه با اثر جانشینی هیکس صحیح است؟

(۱) قدرت خرید ثابت در نظر گرفته می‌شود.

(۲) مطلوبیت ثابت در نظر گرفته می‌شود.

(۳) اثر جانشینی هیکس به لزوم مثبت است.

(۴) به مصرف‌کننده به اندازه‌ای پول می‌دهد که بتواند به سطح مصرف اولیه‌اش برگردد.

۱۹- کدام رابطه شرط بدون آربیتراژ را نشان می‌دهد؟

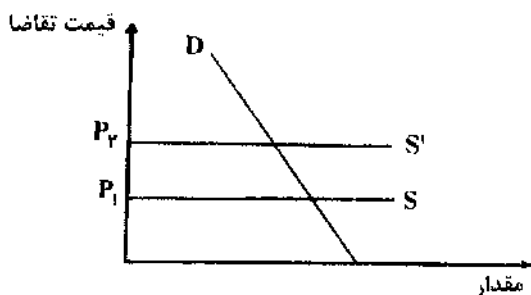
$$1+r = \frac{p_1}{p_0} \quad (۴)$$

$$1+r = \frac{p_0}{p_1} \quad (۳)$$

$$1+r < \frac{p_0}{p_1} \quad (۲)$$

$$1+1 > \frac{p_1}{p_0} \quad (۱)$$

۲۰- با توجه به نمودار مقابل کدام عبارت در رابطه با وضع مالیات صحیح است؟



(۱) قیمت تعادلی در حالتی که S افقی است توسط عرضه کننده تعیین می‌شود.

(۲) P_2 قیمت تعادلی قبل از کسر مالیات است که مصرف کننده می‌پردازد.

(۳) فاصله عمودی میان S و S' بیانگر مالیات است که تماماً توسط عرضه کننده پرداخت می‌شود.

(۴) P_1 قیمتی است که عرضه کننده پس از کسر مالیات از مصرف کننده دریافت می‌کند.

۲۱- کدام عبارت در رابطه با تعدیل در حد عمقی صحیح است؟

(۱) تعدیل در حد عمقی برای کالای عادی در جهت «نادرست» حرکت می‌کند.

(۲) با وجود تغییر قیمت و تعدیل مقدار مصرف، هر دو کالا مصرف می‌شود.

(۳) با تغییر قیمت مصرف کننده تصمیم به مصرف بیش تر یا کم تر از چند کالا را می‌گیرد.

(۴) مصرف کنندگان در شرایط نوسان قیمت تصمیم به ورود به بازار فقط یک کالا را می‌گیرند.

۲۲- فرض کنید تابع مطلوبیت مصرف کننده‌ای به صورت $X(X_1, X_2) = \sqrt{X_1} \sqrt{X_2}$ است. درآمد وی برابر با ۵۰۰ واحد و قیمت

معادل (۱,۲) است. اگر قیمت کالای اول به ۴ افزایش یابد، کدام توضیح صحیح است؟

(۱) تقاضا از (۲۵۰, ۱۲۵) به (۶۲/۵, ۱۲۵) تغییر می‌یابد.

(۲) تقاضا از (۲۵۰, ۲۵۰) به (۱۲۵, ۲۵۰) تغییر می‌یابد.

(۳) تابع تقاضا فقط با تغییر درآمد جابه‌جا می‌شود و تغییر می‌کند.

(۴) تابع تقاضا به صورت $D(X_1, X_2) = \sqrt{250} \sqrt{125}$ است.

۲۳- کدام تابع مطلوبیت خاصیت مطلوبیت مورد انتظار دارد؟

$$u(c_1, c_2, \pi_1, \pi_2) = \pi_1 c_1 + \pi_2 c_2^2 \quad (۲) \quad u(c_1, c_2, \pi_1, \pi_2) = \log c_1 + \pi_2 \log c_2 \quad (۱)$$

$$u(c_1, c_2, \pi_1, \pi_2) = a \ln c_1 + \left(\frac{\pi_2}{\sqrt{X_1}} \right) \ln c_2 \quad (۴) \quad u(c_1, c_2, \pi_1, \pi_2) = \ln c_1 + \left(\frac{\pi_2}{\pi_1} \right) \ln c_2 \quad (۳)$$

۲۴- اگر در وضعیت تعادل برای تمام دارایی‌های با پرداخت مشخص چندین نرخ برگشت متفاوت وجود داشته باشد، در این صورت چه وضعیتی رخ می‌دهد؟

(۱) تمام دارایی‌ها به ارزش فعلی فروخته خواهند شد.

(۲) خصوصیات خطرپذیری دارایی‌ها با یکدیگر متفاوت است.

(۳) یک فرصت آربیتراژ بی‌خطر وجود خواهد داشت.

(۴) نرخ برگشت تعدیل شده نسبت به خطر نادرست است.

۲۵- نرخ واقعی بهره کدام مورد را اندازه‌گیری می‌کند؟

(۱) جریان پرداخت بابت سرمایه‌گذاری اولیه که در گذشته انجام شده است.

(۲) ارزش فعلی موجودی که امروز به واسطه انتخاب در آینده پرداخت می‌کنیم.

(۳) مصرف اضافی که می‌توان امروز با صرف نظر کردن مصرف آینده به دست آورد.

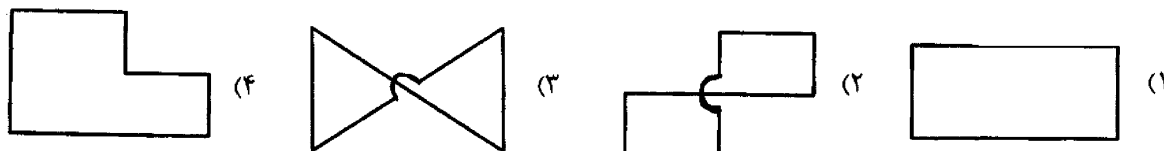
(۴) مصرف اضافی که می‌توان در آینده با صرف نظر کردن مصرف امروز به دست آورد.

- ۲۶- در مدل عمومی کوتاه مدت تعادل در طرف عرضه، یک افزایش برونزا در سطح قیمت‌ها، موجب کدام یک از نتایج زیر نمی‌شود؟
 (۱) کاهش سطح اشتغال
 (۲) کاهش دستمزد حقیقی
 (۳) افزایش بهره‌وری نیروی کار
 (۴) تعدیل P^e به میزانی کمتر از مقدار تغییر برونزا در P
- ۲۷- در مدل عمومی کوتاه مدت، با فرض کاهش عرضه نهاده انرژی وضعیت اشتغال چه تغییری می‌کند؟
 (۱) تغییری نمی‌کند.
 (۲) کاهش می‌یابد.
 (۳) افزایش می‌یابد.
 (۴) بستگی به شیب منحنی تقاضای کل دارد.
- ۲۸- در مدل کلاسیک‌ها، یک تغییر برونزا در طرف تقاضا باعث تغییر کدام یک از متغیرهای زیر می‌شود؟
 (۱) دستمزد اسمی
 (۲) دستمزد واقعی
 (۳) اشتغال نیروی کار
 (۴) سطح تولید ملی
- ۲۹- تفاوت میان اثرات ابزارهای سیاستی سه‌گانه تقاضای کل (M,T,G) کدام گزینه می‌باشد؟
 (۱) جایی که تعدیل مدل از طریق مکانیسم قیمت ظاهر می‌شود.
 (۲) به علت اثری است که در مخرج کسر ضریب فزاینده نهفته است.
 (۳) به علت اثر ناشی از وقفه‌های زمانی مربوط به ابزارها می‌باشد.
 (۴) جایی که مخارج القا شده از طرف سیاست به عنوان محرک اولیه ظاهر می‌شود.
- ۳۰- سیاست‌های در آمدی معمولاً در چه دوره‌ای و به چه منظوری اعمال می‌شوند؟
 (۱) در طول دوره مازاد عرضه و به منظور افزایش تقاضا
 (۲) در طول دوره مازاد عرضه و به منظور جلوگیری از کاهش سطح قیمت‌ها
 (۳) در طول دوره مازاد تقاضا و به منظور جلوگیری از کاهش تقاضا
 (۴) در طول دوره مازاد تقاضا و به منظور جلوگیری از افزایش جدید سطح قیمت‌ها
- ۳۱- در مدل عمومی، هنگامی که مازاد عرضه وجود دارد، آن‌گاه در صورت وجود انعطاف ناپذیری دستمزدها، سطح اشتغال نسبت به حالت انعطاف دستمزدها:
 (۱) بیشتر افزایش می‌یابد.
 (۲) کمتر افزایش می‌یابد.
 (۳) بیشتر کاهش می‌یابد.
 (۴) کمتر کاهش می‌یابد.
- ۳۲- انعطاف ناپذیری دستمزدها چه تأثیری بر منحنی عرضه کلاسیک‌ها می‌گذارد؟
 (۱) شیب آن را منفی می‌کند.
 (۲) شیب آن را مثبت می‌کند.
 (۳) شیب آن را صفر می‌کند.
 (۴) باعث انتقال آن می‌شود.
- ۳۳- چسبندگی دستمزدها و قیمت‌ها به طور همزمان، در صورت کاهش تقاضای محصول باعث می‌شود.
 (۱) تابع عرضه کار مؤثر افقی
 (۲) تابع عرضه کار مؤثر عمودی
 (۳) تابع تقاضای کار افقی
 (۴) تابع تقاضای کار عمودی
- ۳۴- قرار دادهای بلند مدت چه اثری بر نوسانات اقتصادی خواهند داشت؟
 (۱) اثری بر نوسانات اقتصادی نخواهد داشت.
 (۲) باعث کاهش نوسانات اقتصادی می‌شوند.
 (۳) از نوسانات اقتصادی جلوگیری به عمل می‌آورند.
 (۴) باعث تداوم و استمرار نوسانات اقتصادی خواهند شد.
- ۳۵- در مقایسه انتظارات عقلایی و تطبیقی، کدام یک زودتر به سمت تعادل جدید تعدیل می‌شود؟
 (۱) انتظارات تطبیقی
 (۲) انتظارات عقلایی
 (۳) هر دو به یک میزان تعدیل می‌شوند.
 (۴) دروه تعدیل این دو قابل مقایسه نمی‌باشد.
- ۳۶- در صورت وجود قرارداد دستمزد، شیب منحنی عرضه کار:
 (۱) افقی می‌شود.
 (۲) عمودی می‌شود.
 (۳) پرشیب‌تر می‌شود.
 (۴) تغییر نمی‌کند.
- ۳۷- در قالب تئوری q سرمایه‌گذاری توپین با اعطای اعتبارهای مالیاتی به بنگاه‌های تولیدی، کدام یک از موارد زیر صحیح نیست؟
 (۱) مقدار q کاهش می‌یابد.
 (۲) قیمت سهام کاهش می‌یابد.
 (۳) هزینه تعویض و جایگزینی سرمایه کاهش می‌یابد.
 (۴) بنگاه‌های تولیدی به انتشار سهام بیشتر تشویق می‌شوند.

- ۳۸- کدام یک از موارد زیر از ویژگی‌های تابع مصرف دوزنبیری در نظریه درآمد نسبی او نیست؟
 (۱) تأثیرپذیری مصرف فرد از مصرف سایر افراد جامعه
 (۲) با ثبات بودن APS در صورت افزایش پیوسته درآمد
 (۳) ثابت ماندن APC در صورت وارد شدن اقتصاد به رکود
 (۴) مقاومت مصرف کنندگان در مقابل کاهش مصرف به هنگام کاهش درآمد
- ۳۹- کدام یک از گزینه‌های زیر در قالب نظریه درآمد دائمی فریدمن صحیح است؟
 (۱) مصرف دائمی و درآمد دائمی با یکدیگر ارتباط خطی قاعده مند ندارند.
 (۲) مردم با به دست آوردن درآمدهای پیش‌بینی نشده مصرف خود را زیاد می‌کنند.
 (۳) هر چه از طبقات پایین درآمدی به سمت طبقات بالای درآمدی حرکت می‌کنیم میل متوسط به مصرف افزایش می‌یابد.
 (۴) باکسب درآمد پیش‌بینی نشده، افراد چه بسا مخارج مصرفی خود را بیش از درآمد پیش‌بینی نشده تغییر می‌دهند.
- ۴۰- وضع کف دستمزد در اقتصاد کینزی، شیب منحنی عرضه کل را
 (۱) عمودی می‌سازد. (۲) کاهش می‌دهد. (۳) افزایش می‌دهد. (۴) افقی می‌سازد.
- ۴۱- اثر ثروت باعث می‌شود.
 (۱) افزایش شیب منحنی IS
 (۲) افزایش ضریب فزاینده مخارج دولت
 (۳) کاهش ضریب فزاینده سیاست پولی
 (۴) تعدیل خودکار اقتصاد از دام نقدینگی به سمت تعادل
- ۴۲- در حساب‌های ملی فقره C بیانگر کدام مورد است؟
 (۱) مصرف (۲) محصول (۳) مخارج مصرفی (۴) استفاده از کالاها و خدمات
- ۴۳- بیکاری کینزی بامازاد عرضه و بیکاری کلاسیکی با همراه است.
 (۱) محصول - مازاد عرضه محصول
 (۲) تنها در بازار کار - مازاد عرضه تنها در بازار کار
 (۳) در بازار کار و مازاد تقاضا در بازار محصول - مازاد عرضه در بازار محصول
 (۴) در بازارهای محصول و کار - مازاد عرضه در بازار کار و مازاد تقاضا در بازار محصول
- ۴۴- رجحان نقدینگی به کدام معنی است؟
 (۱) پس‌انداز کردن (۲) نگهداری پول هنگام بالا رفتن قیمت‌ها
 (۳) نگهداری پول به منظور سوداگری با پول (۴) نگهداری پول به منظور انجام معاملات کالا
- ۴۵- در صورت افزایش انتظارات قیمتی نسبت به واقعیت تورم (یعنی $\frac{dp^e}{dp}$) منحنی عرضه کل:
 (۱) تغییر نمی‌کند. (۲) پرشیب‌تر می‌شود. (۳) کم‌شیب‌تر می‌شود. (۴) به طور موازی منتقل می‌شود.
- ۴۶- اگر در ترکیب دارایی‌ها، ارزش پولی دارایی‌های خالص بخش خصوصی به صورت زیر تعریف شود: $A=K+R+B$ که در آن K ارزش موجودی سرمایه و B ارزش پولی اوراق عرضه دولتی در دست مردم باشد، آن‌گاه R نشان دهنده کدام ارزش در این رابطه می‌باشد؟
 (۱) کل اوراق قرضه معوقه
 (۲) ذخایر مردم نزد بانک مرکزی
 (۳) مطالبات بخش خصوصی از دولت
 (۴) مطالبات بخش غیر بانکی از بانک‌های تجاری به صورت سپرده

- ۴۷- قانون اُکون (Okun's law) بیانگر این است که :
- (۱) سه درصد افزایش در تولید ناخالص ملی حقیقی یک کاهش یک درصدی در نرخ بیکاری را در پی خواهد داشت.
 - (۲) یک درصد افزایش در تولید ناخالص ملی واقعی، سه درصد کاهش در نرخ بیکاری را در پی خواهد داشت.
 - (۳) یک درصد افزایش در تولید ناخالص ملی حقیقی، سه درصد کاهش در نرخ بیکاری را در پی خواهد داشت.
 - (۴) سه درصد افزایش در تولید ناخالص ملی واقعی یک کاهش یک درصدی در نرخ بیکاری را در پی خواهد داشت.
- ۴۸- اگر اطلاعات مربوط به اجزاء طرف در آمد یک اقتصاد به صورت زیر در اختیار باشد، در آمد ملی این اقتصاد چقدر است؟
- | | |
|-------------------------------|----------------|
| درآمد شخصی | ۱۰۰۰ واحد پولی |
| خالص پس انداز بنگاه‌ها | ۳۵ واحد پولی |
| سود سهام تقسیم شده | ۱۰۰ واحد پولی |
| سود سهام دریافت شده توسط دولت | ۴۰ واحد پولی |
| درآمد ناشی از بهره شخصی | ۲۰ واحد پولی |
| پرداخت تأمین اجتماعی | ۱۰ واحد پولی |
| پرداخت‌های انتقالی بنگاه‌ها | ۵۰ واحد پولی |
| پرداخت انتقالی دولت | ۳۰ واحد پولی |
| مالیات بر سود شرکت‌ها | ۱۵ واحد پولی |
- (۱) ۸۰۰ (۲) ۹۰۰
(۳) ۱۱۰۰ (۴) ۱۱۵۰
- ۴۹- اگر در یک اقتصاد پس انداز خصوصی کل در حدود ۲۰ درصد درآمد قابل تصرف و درآمد مالیاتی نیز حدوداً ۲۰ درصد درآمد ملی باشد، در این صورت شیب تابع پس انداز اجتماعی (ملی) کل برابر است با :
- | | |
|----------|----------|
| (۱) ۰/۱۰ | (۲) ۰/۱۶ |
| (۳) ۰/۳۶ | (۴) ۰/۴۰ |
- ۵۰- در وضعیتی که اقتصاد نزدیک به اشتغال کامل باشد و سطح درآمد ملی و نرخ بهره بالا باشد، کدام یک از سیاست‌های زیر تأثیر بیشتری بر تولید ملی خواهد داشت؟
- | | |
|---------------------|------------------------------------|
| (۱) افزایش عرضه پول | (۲) افزایش هزینه‌های دولت |
| (۳) کاهش مالیات‌ها | (۴) افزایش پرداخت‌های انتقالی دولت |

- ۵۱- ضرورت تحلیل حساسیت در مسأله برنامه‌ریزی خطی به کدام یک از فرض‌های زیر برمی‌گردد؟
 (۱) تناسب (۲) جمع‌پذیری (۳) بخش‌پذیری (۴) معین بودن
- ۵۲- برای حل یک مسأله تخصیص از کدام یک از روش‌های زیر می‌توان استفاده کرد؟
 (۱) برنامه‌ریزی خطی (۲) انشعاب و تحدید (۳) روش مجارستانی (۴) هر سه مورد
- ۵۳- در فرمول‌بندی مسأله ثانویه یک مسأله حمل و نقل متعادل همواره متغیرها:
 (۱) آزاد هستند. (۲) نامنفی هستند. (۳) نامثبت هستند. (۴) مثبت هستند.
- ۵۴- در حل مسأله حمل و نقل به روش پله سنگ کدام یک از مسیرهای زیر یک مسیر پله سنگ مجاز نمی‌باشد؟



- ۵۵- در یک مسأله حمل و نقل هر جواب اساسی موجه در جدول سیمپلکس دقیقاً توسط چه تعداد تخصیص نامنفی مشخص می‌شود؟ (m تعداد مبدأ و n تعداد مقصد)
 (۱) $m + n + 1$ (۲) $m + n - 1$
 (۳) $2m + 2n - 1$ (۴) $m + n$
- ۵۶- در یک مسأله برنامه‌ریزی خطی فرض کنید دامنه تغییرات به صورت زیر باشد:

$$2.5 \leq c_1 \leq 10$$

$$8.5 \leq c_2 \leq 6$$

$$\Delta c_2 = 0, 2, \Delta c_1 = -0, 2.5, (c_1, c_2) = (3, 5)$$

اگر c_1 و c_2 همزمان به $c_1 + \Delta c_1$ و $c_2 + \Delta c_2$ تغییر یابد، آنگاه:

(۱) X_1^* و X_2^* افزایش می‌یابند. (۲) X_1^* افزایش و X_2^* کاهش می‌یابد.

(۳) X_1^* و X_2^* بدون تغییر می‌مانند. (۴) X_1^* کاهش و X_2^* افزایش می‌یابد.

- ۵۷- فرض کنید $\begin{bmatrix} 1 \\ 3 \\ 1 \end{bmatrix}$ ستون نظیر X_1 در مسأله اولیه استاندارد و $y^* = (1, 2, 0)$ جواب بهین مسأله ثانویه باشد، کدام یک از

گزینه‌های زیر صحیح است؟

(۱) $c_1 \leq 7$ (۲) $c_1 \geq 7$

(۳) $c_1 = 7$ (۴) نمی‌توان اظهار نظر کرد.

- ۵۸- فرض کنید $y^* = (0, 0, \frac{4}{3}, \frac{1}{3})$ جواب بهین مسأله ثانویه استاندارد باشد. اگر سمت راست محدودیت اول مسأله اولیه $\frac{1}{4}$

افزایش یابد چه مقدار در Z^* (مقدار بهین مسأله اولیه) تغییر حاصل می‌شود؟

(۱) $\frac{1}{6}$ (۲) $\frac{2}{3}$ (۳) $\frac{5}{6}$ (۴) صفر

۵۹- براساس جدول بهین مسأله ثانویه، جواب بهین و قیمت سایه مسأله اولیه کدام است؟

	y_0	y_1	y_2	L_1	L_2	R_1	R_2	RHS
y_0	-1	0	0	8	6	$M-8$	$-6+M$	-116
y_1	0	1	0	$-\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	$-\frac{1}{4}$	1
y_2	0	0	1	$\frac{1}{4}$	$-\frac{3}{8}$	$-\frac{1}{4}$	$\frac{3}{8}$	2

- (۱) $(x_1, x_2) = (8, 6)$, S.P = $(-8, -6)$
 (۲) $(x_1, x_2) = (8, 6)$, S.P = $(1, 2)$
 (۳) $(x_1, x_2) = (1, 2)$, S.P = $(8, 6)$
 (۴) $(x_1, x_2) = (1, 2)$, S.P = $(8, -6)$

- ۶۰- اگر مسأله اولیه فاقد جواب بهین باشد، آنگاه مسأله ثانویه بدون جواب:
 (۱) موجه است.
 (۲) بهین است.
 (۳) بهین نامحدود است.
 (۴) بهین یا دارای جواب بهین نامحدود است.
- ۶۱- در جدول بهین زیر اگر در جواب مذکور x_2 به اندازه یک واحد افزایش یابد آنگاه:

	z	x_1	x_2	x_3	s_1	s_2	RHS
z	1	0	$\frac{26}{5}$	0	$\frac{4}{5}$	$\frac{7}{5}$	$\frac{81}{5}$
x_3	0	0	$\frac{2}{5}$	1	$\frac{2}{5}$	$-\frac{1}{5}$	$\frac{17}{5}$
x_1	0	1	$\frac{6}{5}$	0	$-\frac{1}{5}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{6}{5}$

- ۶۲- فرض کنید در یک مسأله برنامه‌ریزی خطی متغیر آزاد x_1 به صورت تفاضل دو متغیر نامنفی $x'_1 - x''_1$ نمایش داده شده باشد. کدام گزینه در جواب بهین درست است؟
 (۱) x_1 افزایش و x_2 افزایش می‌یابد.
 (۲) x_1 و x_2 هر دو کاهش می‌یابند.
 (۳) x_1 کاهش و x_2 افزایش می‌یابد.
 (۴) x_1 و x_2 هر دو افزایش می‌یابند.

- (۱) $x'_1 = 2$, $x'_2 = -1$
 (۲) $x'_1 = 0$, $x'_2 = -1$
 (۳) $x'_1 = 1$, $x'_2 = 2$
 (۴) $x'_1 = 1$, $x'_2 = 0$

۶۳- فرض کنید مسأله برنامه‌ریزی خطی (ماکزیم‌سازی) به روش دو مرحله‌ای حل می‌شود. در این صورت مسأله مرحله اول و مسأله مرحله دوم است.

- (۱) مینیمم‌سازی - مینیمم‌سازی
 (۲) ماکزیم‌سازی - مینیمم‌سازی
 (۳) مینیمم‌سازی - ماکزیم‌سازی
 (۴) ماکزیم‌سازی - ماکزیم‌سازی
- ۶۴- اضافه کردن متغیر مصنوعی به محدودیت $a_1x_1 + a_2x_2 \geq b_1$, $a_1, a_2, b_1 \geq 0$ باعث می‌شود که منطقه موجه:
 (۱) بزرگتر شود.
 (۲) بزرگ‌تر نشود.
 (۳) کوچک‌تر شود.
 (۴) بدون تغییر بماند.

- ۶۵- در حل مسائل برنامه‌ریزی خطی با الگوریتم سیمپلکس عدد لولا:
- (۱) صفر است.
 - (۲) مثبت است.
 - (۳) منفی است.
 - (۴) هر یک از سه مورد می‌تواند درست باشد.
- ۶۶- در جدول بهین یک مسأله برنامه‌ریزی خطی (ماکزیم‌سازی) تمام ضرایب سطر صفر هستند.
- (۱) مثبت
 - (۲) نامثبت
 - (۳) منفی
 - (۴) نامنفی
- ۶۷- در مسأله برنامه‌ریزی خطی، کدام گزینه همواره درست است؟
- (۱) تعداد متغیرهای اساسی با تعداد محدودیت‌ها برابر است.
 - (۲) تعداد متغیرهای غیراساسی با تعداد محدودیت‌ها برابر است.
 - (۳) در هر جواب تعداد متغیرهای اساسی غیرصفر با تعداد محدودیت‌ها برابر است.
 - (۴) هیچ‌کدام
- ۶۸- در یک مسأله برنامه‌ریزی خطی اگر تعداد متغیرها و محدودیت‌ها برابر باشد و محدودیت‌ها مستقل خطی و سازگار باشند آنگاه:
- (۱) فاقد جواب موجه است.
 - (۲) پیشنهاد جواب بهین دارد.
 - (۳) جواب بهین یکتا دارد.
 - (۴) جواب بهین چندگانه دارد.
- ۶۹- در مسأله برنامه‌ریزی خطی زیر:

$$\text{Max } z = a_1 x_1 + a_2 x_2$$

$$2x_1 + 2x_2 \leq 6$$

$$2x_1 - x_2 \leq 3$$

$$x_1, x_2 \geq 0$$

جواب بهین چندگانه داریم، اگر:

$$a_1 = 2a_2 \quad (2)$$

$$a_1 = a_2 \quad (1)$$

$$a_1 = \frac{1}{2} a_2 \quad (4)$$

$$a_1 = -a_2 \quad (3)$$

۷۰- در هر مسأله برنامه‌ریزی خطی، اگر بردارهای x_1^* و x_2^* هر دو جواب بهین باشند، آنگاه:

(۱) $x_1^* + x_2^*$ یک جواب بهین است.

(۲) $\frac{1}{2} x_1^* + \frac{1}{2} x_2^*$ یک جواب بهین است.

(۳) $\frac{1}{3} x_1^* + \frac{1}{3} x_2^*$ یک جواب بهین است.

(۴) $x_1^* - x_2^*$ یک جواب بهین است.

۷۱- در یک مسأله برنامه‌ریزی در صورتی که سود هر واحد محصول با افزایش سطح تولید کاهش یابد، کدام فرض مسأله برنامه‌ریزی خطی نقض شده است؟

(۱) جمع‌پذیری

(۲) بخش‌پذیری

(۳) تناسب

(۴) معین بودن

۷۲- فرض کنید $A(0,3)$ و $B(2,3)$ دو جواب بهین یک مسأله برنامه‌ریزی خطی باشند. کدام گزینه برای $C(1, \frac{5}{2})$ صحیح‌تر است؟

(۱) جواب شدنی

(۲) جواب نشدنی

(۳) جواب بیکران

(۴) جواب شدنی و بهین

۷۳- یک مسأله برنامه‌ریزی خطی تبهگن است (n متغیره)، اگر:

(۱) تعدادی از متغیرهای غیراساسی صفر باشند.

(۲) هر گوشه از تقاطع n معادله به وجود آمده باشد.

(۳) یک گوشه از تقاطع n+1 معادل به وجود آمده باشد.

(۴) هر گوشه از تقاطع n-1 معادله به وجود آمده باشد.

- ۷۴- در یک مسأله برنامه‌ریزی خطی، کدام گزینه هرگز درست نیست؟
- (۱) فاقد جواب بهین باشد.
(۲) بی‌نهایت جواب بهین داشته باشد.
(۳) یک جواب بهین منحصر بفرد داشته باشد.
(۴) مسأله فقط دو جواب بهین داشته باشد.
- ۷۵- در یک مسأله برنامه‌ریزی خطی ۲ متغیره منطقه موجه کدام مورد می‌تواند باشد؟
- (۱) یک نقطه
(۲) یک خط
(۳) یک سطح
(۴) هر سه مورد