



سری سوال: یک ۱

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: اقتصاد ریاضی

رشته تحصیلی/کد درس: علوم اقتصادی (اقتصاد نظری)، علوم اقتصادی (نظری)، علوم اقتصادی ۱۳۳۱۰۹۰

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

- ۱- یک ابزار دقیق برای تحلیل و آرایه نظریه های اقتصادی می باشد.
۱. اقتصاد سنجی ۲. اقتصاد کلان ۳. اقتصاد ریاضی ۴. متغیر اقتصادی
- ۲- متغیرهای کمی را با توجه به کاربرد آن در مدل های اقتصادی به دو گروه متغیرهای تقسیم می کنند.
۱. مستقل و جریان ۲. کیفی و کمی ۳. درون زا و برون زا ۴. ایستا و پویا
- ۳- عوامل و متغیرهای موثر بر همان عوامل موثر در هزینه های تولید، تکنولوژی و انتظارات هستند.
۱. تابع عرضه ۲. تابع تقاضا ۳. تابع تقاضای جبرانی ۴. تعادل بازار
- ۴- در صورتی که عرضه و تقاضا هر دو دارای شیب منفی باشند، جهت پایداری تعادل باید قدر مطلق شیب منحنی عرضه شیب منحنی تقاضا باشد.
۱. کمتر از ۲. بیشتر از ۳. برابر با ۴. موازی با
- ۵- در یک الگوی دویبخشی، صاحب عوامل تولید شامل (نیروی کار، زمین، منابع طبیعی، سرمایه و مدیریت) و نیز به کار گیرنده عوامل تولید می باشد.
۱. بنگاه ها - خانوارها ۲. خانوارها - بنگاهها ۳. دولت - بنگاهها ۴. خانوارها - دولت
- ۶- در نظریه تابع مصرف $C = \bar{c} + bg$ ، که در آن g به درآمد مصرف کننده اشاره دارد، b معادل است با:
۱. میل نهایی به پس انداز ۲. میل متوسط به مصرف ۳. میل متوسط به پس انداز ۴. میل نهایی به مصرف
- ۷- کدامیک از روابط زیر همواره صحیح است؟
۱. $MPS = 1 - MPC$ ۲. $MPS + MPC < 1$
۳. $MPS + MPC < 0.5$ ۴. $MPC + MPS > 1$
- ۸- در الگوی دویبخشی، در سطوح درآمدی که میل نهایی به مصرف بزرگتر از یک باشد، میل نهایی به پس انداز است.
۱. بزرگتر از صفر است. ۲. برابر صفر است. ۳. کوچکتر از صفر است. ۴. مشخص نیست چه میزان است.
- ۹- در یک اقتصاد سه بخشی، تابع مصرف به صورت $C = 150 + 0.75Y_d$ ، تابع مالیات $T = 100 + 0.05Y$ ، مخارج دولت برابر ۲۲۵ و تابع سرمایه گذاری $I = 100 + 0.375Y$ است. درآمد تعادلی چه میزان است؟
۱. ۱۶۰۰ ۲. ۲۵۰۰ ۳. ۴۵۰۰ ۴. ۶۲۵۰



سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: اقتصاد ریاضی

رشته تحصیلی/کد درس: علوم اقتصادی (اقتصاد نظری)، علوم اقتصادی (نظری)، علوم اقتصادی ۱۳۲۱۰۹۰

۱۰- در یک الگوی سه بخشی، شرط تعادل با کدام یک از گزینه ها برابر است:

۱. $I = S$ ۲. $I = S + T$ ۳. $I + G + T$ ۴. $I + G = S + T$

۱۱- خالص مالیات با کدام یک از گزینه ها برابر است:

۱. $NT = \bar{T} + t y$ ۲. $NT = \bar{T}R$ ۳. $NT = T - \bar{T}R$ ۴. $NT = T - G$

۱۲- کدامیک از گزینه ها معادل با رابطه $(\frac{\Delta y}{\Delta T R})$ می باشد

۱. $\frac{1}{1 - C(1 - T) - e + m}$ ۲. $\frac{-1}{1 - C(1 - t) - e + m}$
 ۳. $\frac{-C}{1 - C(1 - t) - e + m}$ ۴. $\frac{C}{1 - C(1 - t) - e + m}$

۱۳- هنگامی که ماتریس تنها از یک سطر و یا یک ستون تشکیل شده باشد می توان از واژه بجای استفاده نمود.

۱. ماتریس - واحد ۲. ماتریس - اسکالر ۳. بردار - ماتریس ۴. عدد - بردار

۱۴- اگر در یک ماتریس تمامی سطرها و ستون های آن را تعویض نماییم آن را گویند.

۱. قرینه ۲. معکوس ۳. ترانزپوز ۴. هم عامل

۱۵- اگر تمامی عناصر یک ماتریس n, n در عددی مانند K ضرب شوند، آنگاه دترمینال ماتریس حاصل است.

۱. در K ضرب می شود. ۲. در K^2 ضرب می شود.
 ۳. ثابت می ماند. ۴. در K^n ضرب می شود.

۱۶- ماتریس A را ماتریس B می نامیم و می نویسیم $A = B^{-1}$

۱. قرینه ۲. پادمتقارن ۳. ترانزپوز ۴. معکوس

۱۷- هرگاه یک ماتریس مربع $n \times n$ موجود باشد و بتوانیم یک عدد حقیقی مانند K و یک ماتریس برداری مانند X بیابیم که در معادله $Ax = kx$ صدق نماید. در این صورت به آن عدد حقیقی (K) و به ماتریس برداری (X) می نامیم

۱. بردار ویژه - ماتریس ویژه ۲. بردار مشخصه - ماتریس ویژه
 ۳. مقادیر ویژه - بردار ویژه ۴. بردار ویژه - مقادیر ویژه

۱۸- مقادیر ویژه هر ماتریس همان عناصر واقع بر قطر اصلی آن ماتریس هستند.

۱. قطری ۲. پایین مثلثی ۳. بالا مثلثی ۴. تمامی موارد

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: اقتصاد ریاضی

رشته تحصیلی/کد درس: علوم اقتصادی (اقتصاد نظری)، علوم اقتصادی (نظری)، علوم اقتصادی ۱۳۳۱۰۹۰

۱۹- مشتق تابع $f(x) = Lnu$ برابر است با:

۱. u' ۲. $\frac{1}{u'}$ ۳. $\frac{1}{u}$ ۴. $\frac{u'}{u}$

۲۰- مشتق تابع $f(x) = nv$ برابر است با:

۱. $u' - v'$ ۲. $u' + v'$ ۳. $u'v - v'u$ ۴. $u'v + v'u$

۲۱- مشتق عبارت $f(x) = au^n$ که در آن u تابعی از X است، کدام است؟

۱. $f'(x) = a.n.u^{n-1}$ ۲. $f'(x) = a.n.u'.u^n$ ۳. $f'(x) = a.u'.u^{n-1}$ ۴. $f'(x) = a.n.u'.u^{n-1}$

۲۲- از نظر مفهوم هندسی.....در هر نقطه که جزء دامنه تابع باشد، همان شیب خط مماس بر آن نقطه خواهد بود.

۱. انتگرال تابع ۲. ضابطه تابع ۳. مشتق تابع ۴. حد تابع

۲۳- عبارت است از درصد تغییر در تولید کل تقسیم بر درصد تغییر در آن عامل تولید.

۱. تولید متوسط عامل تولید ۲. کشش عامل تولید
۳. تولید نهایی عامل تولید ۴. نرخ نهایی جانشینی فنی عامل تولید

۲۴- کدام یک از موارد زیر شرط تعادل مصرف کننده (برای دو کالا) نمی باشد؟

۱. $\frac{Mux_1}{Mux_2} = \frac{p_1}{p_2}$ ۲. $MRS_{X_1, X_2} = \frac{Mux_1}{Mux_2}$
۳. $MRS_{X_1, X_2} = \frac{p_1}{p_2}$ ۴. $MRS_{X_1, X_2} = \frac{Mux_1}{Mux_2} = \frac{p_1}{p_2}$

۲۵- انتگرال همان:

۱. مشتق گیری است. ۲. مشتق ثانی است. ۳. تابع اولیه است. ۴. ریشه یابی است.

۲۶- انتگرال $\int \cos x dx$ برابر است با:

۱. $\cos x + c$ ۲. $-\cos x + c$ ۳. $\sin x + c$ ۴. $-\sin x + c$



سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): ۱۲۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: ۴۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: اقتصاد ریاضی

رشته تحصیلی/کد درس: علوم اقتصادی (اقتصاد نظری)، علوم اقتصادی (نظری)، علوم اقتصادی ۱۳۳۱۰۹۰

۲۷- انتگرال $\int x^n dx$ برابر است با:

۱. $x^{n+1} + c$ ۲. $\frac{1}{n} x^{n+1} + c$ ۳. $\frac{1}{n-1} x^{n+1} + c$ ۴. $\frac{1}{n+1} x^{n+1} + c$

۲۸- مازاد تولید برای تابع عرضه $P = 2q + 1$ در قیمت ۹ کدام است؟

۱. ۴۲ ۲. ۲۴ ۳. ۱۶ ۴. ۴

۲۹- کدام یک از موارد زیر در ارتباط با یک مسئله برنامه ریزی خطی (ماکزیم سازی یا مینیم سازی) صحیح نیست؟

۱. تصمیم گیری درباره متغیرهای تصمیم در چندین دوره یا چندین مرحله می باشد.
۲. هیچ گونه ریسکی وجود ندارد.
۳. مدل ایستا می باشد.
۴. تکنولوژی ثابت است.

۳۰- اگر در یک مسئله برنامه ریزی خطی تابع سود $\pi = 30x + 5y$ و مقادیر بهینه $X = 10$ ، $Y = 20$ باشد سود در وضعیت بهینه چقدر است؟

۱. ۱۸۰ ۲. ۱۲۰ ۳. ۲۴۰ ۴. ۴۰۰

۳۱- روش سیمپلکس استفاده می شود.

۱. حداقل و حداکثر نمودن تابع هدف
۲. محاسبه تغییرات تابع نسبت به تغییرات متغیر مستقل
۳. استخراج تابع اولیه
۴. تعیین پیوستگی متغیرها

۳۲- شرایط کان-تاکرد کدام مساله زیر مورد استفاده قرار می گیرد؟

۱. الگوی داده-سناده
۲. نظریه بازی ها
۳. برنامه ریزی خطی
۴. برنامه ریزی غیر خطی

۳۳- به توان بزرگترین مرتبه مشتق در معادله دیفرانسیل معادله دیفرانسیل می گویند.

۱. مرتبه ۲. اثر ۳. نرم ۴. درجه

۳۴- به طور کلی شکل یک معادله دیفرانسیل ژاکوبی به صورت زیر می باشد:

۱. $\frac{dy}{dx} = ax + by + c$ ۲. $\frac{dy}{dx} = \frac{1}{a'x + b'y + c}$ ۳. $\frac{dy}{dx} = \frac{a + b + c}{a'x + b'y + c}$ ۴. $\frac{dy}{dx} = \frac{ax + by + c}{a'x + b'y + c}$



سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): ۱۲۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: ۴۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: اقتصاد ریاضی

رشته تحصیلی/کد درس: علوم اقتصادی (اقتصاد نظری)، علوم اقتصادی (نظری)، علوم اقتصادی ۱۳۳۱۰۹۰

۳۵- کدام یک از موارد زیر صحیح می باشد؟

۱. معادلات دیفرانسیل شامل متغیرهای ناپیوسته می باشد.
۲. معادلات تفاضلی برای متغیرهای پیوسته استفاده می شوند.
۳. وقفه های زمانی، زمینه استفاده از معادلات تفاضلی را ایجاد می کند.
۴. معادلات تفاضلی هیچ تفاوتی با معادلات دیفرانسیلی ندارند.

۳۶- تغییر در سرمایه گذاری که ناشی از تغییرات تولید باشد، بیانگر کدام یک از گزینه ها می باشد؟

۱. الگوی رشد هارود-دومار
۲. الگوی تارغنکیوتی
۳. اصل شتاب
۴. تعادل عمومی

۳۷- براساس مدل.....، عرضه یک کالا تابعی از قیمت آن کالا در دوره قبل می باشد.

۱. اصل شتاب
۲. هادود-دومار
۳. تعادل عمومی
۴. تارغنکیوتی

۳۸- در تابع تقاضای پول $\frac{M^d}{P} = \bar{L} + Ky - hr$ ، کدام گزینه صحیح می باشد؟

۱. تقاضای پول با نرخ بهره رابطه مستقیم دارد.
۲. تقاضای پول با نرخ بهره رابطه ای ندارد.
۳. تقاضای پول با درآمد ملی رابطه عکس دارد.
۴. تقاضای پول با درآمد ملی رابطه مثبت دارد.

۳۹- شیب منحنی های IS و LM بترتیب در حالت معمولی با کدام یک از گزینه ها بیان می شود؟

۱. نزولی- نزولی
۲. صعودی- صعودی
۳. صعودی- نزولی
۴. نزولی- صعودی

۴۰- در الگوی داده-ستانده و در دستگاه معادلات ماتریسی بصورت $M X + y = X$ بردار X بردار ستانده، y بردار خالص

تقاضای نمایی، ماتریس M ماتریس ضرایب داده-ستانده باشد آنگاه $C = (I - X)^{-1}$ برابر با کدام گزینه است؟

۱. ماتریس ضرایب فنی
۲. ماتریس لئونتیف
۳. ماتریس معکوس لئونتیف
۴. هیچکدام

اقتصادریاضی نیمسال دوم سال تحصیلی ۹۶-۹۵

وضعیت کلید پاسخ صحیح د ج ب الف شماره سوال

۱			ج	عادي
۲			ج	عادي
۳			الف	عادي
۴			ب	عادي
۵			ب	عادي
۶			د	عادي
۷			الف	عادي
۸			ج	عادي
۹			الف	عادي
۱۰			د	عادي
۱۱			ج	عادي
۱۲			د	عادي
۱۳			ج	عادي
۱۴			ج	عادي
۱۵			د	عادي
۱۶			د	عادي
۱۷			ج	عادي
۱۸			د	عادي
۱۹			د	عادي
۲۰			د	عادي
۲۱			د	عادي
۲۲			ج	عادي
۲۳			ج	عادي
۲۴			ب	عادي
۲۵			ج	عادي
۲۶			ج	عادي
۲۷			د	عادي
۲۸			ج	عادي
۲۹			الف	عادي
۳۰			د	عادي
۳۱			ب	عادي
۳۲			د	عادي
۳۳			د	عادي
۳۴			د	عادي
۳۵			ج	عادي
۳۶			ج	عادي
۳۷			د	عادي
۳۸			د	عادي
۳۹			ج	عادي
۴۰			ج	عادي