

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: اقتصاد ریاضی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی (اقتصاد کشاورزی) ۱۱۲۱۰۲۴

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- مفهوم تعادل در تحلیل پویا کدام است؟

۱. عرضه و تقاضا برابر باشند.
۲. عرضه و تقاضای برنامه ریزی شده برابر باشند.
۳. تغییرات عرضه با تغییرات تقاضا برابر باشند.
۴. تقاضای مصرفی با تقاضای سرمایه گذاری برابر باشند.

۲- میل نهایی به سرمایه گذاری کدام است؟

۱. $\frac{\Delta C}{\Delta Y}$. ۲. $\frac{\Delta I}{\Delta Y}$. ۳. $\frac{\Delta I}{\Delta C}$. ۴. $\frac{\Delta I}{\Delta e}$

۳- جریان دایره وار درآمدی در یک الگوی سه بخشی شامل کدام مورد می باشد.

۱. پس انداز . ۲. صادرات . ۳. واردات . ۴. خالص صادرات

۴- نام دیگر ماتریس همانی کدام است؟

۱. ماتریس اسکالر . ۲. ماتریس عددی . ۳. ماتریس واحد . ۴. ماتریس متقارن

۵- اگر رابطه $AB=BA=I$ در ماتریس ها وجود داشته باشد، B نسبت به A چگونه است؟

۱. دترمینان ماتریس A . ۲. معکوس ماتریس A . ۳. ترانزاده ماتریس A . ۴. برابر ماتریس A

۶- در حالت برگردان، $(AB)^T$ برابر با کدام گزینه است؟

۱. $A^T B^T$. ۲. $(BA)^T$. ۳. $B^T A^T$. ۴. $(A+B)^T$

۷- دترمینان ماتریس A برابر کدام گزینه است؟

۱. $a_{11}a_{12} - a_{21}a_{22}$. ۲. $a_{11}a_{22} - a_{12}a_{21}$. ۳. $a_{12}a_{21} - a_{11}a_{22}$. ۴. $a_{21}a_{22} - a_{11}a_{12}$

۸- دترمینان ماتریسی که از حذف سطر i ام و ستون j ام ماتریس A حاصل می شود چه نام دارد؟

۱. دترمینان معکوس . ۲. کهاد . ۳. دترمینان کهادهای اصلی . ۴. معکوس دترمینان

۹- کدامیک از گزینه ها صحیح می باشد؟

۱. $(ABC)^{-1} = A^{-1}B^{-1}C^{-1}$. ۲. $(A^{-1})^{-1} = A^{-1}$. ۳. $(A^{-1})^{-1} = A$. ۴. $(AB)^{-1} = (A+B)^{-1}$

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: اقتصاد ریاضی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی (اقتصاد کشاورزی) ۱۱۲۱۰۲۴

۱۰- بزرگترین مجموع عناصر موجود در ستون های یک ماتریس چه نام دارد؟

۱. ترانهاده ۲. کهاد ۳. دترمینان ۴. نرم

۱۱- در معادله $Ax = \lambda x$ ، متغیر λ چه نام دارد؟

۱. دترمینان ویژه ماتریس A ۲. بردار ماتریس A
۳. ریشه مشخصه ۴. بردار مشخصه

۱۲- کدام گزینه از روش های محاسبه دترمینان است؟

۱. روش ساروس ۲. روش معکوس
۳. روش جداسازی سطر و ستون ۴. روش ماتریسی

۱۳- اگر $MX=Y=X$ و $C = (1-M)^{-1}$ و همچنین $X=Y.C$ باشد آنگاه $M-1$ بیانگر کدامیک از گزینه ها است؟

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

۱۴- شرط هاونیکس-سایمون کدام است؟

۱. شرط وجود تمام کهدهای قطر اصلی ماتریس ۲. شرط مثبت بودن تمام کهدهای قطر اصلی ماتریس
۳. شرط معکوس پذیر بودن تمام کهدهای قطر اصلی ماتریس ۴. شرط وجود ترانهاده برای تمام کهدهای قطر اصلی ماتریس

۱۵- معادله $x(t) = Mx(t) + y(t) + k\dot{x}(t)$ چه چیزی را نشان می دهد؟

۱. مدل داده-ستاده لئونتیف ۲. مدل پویای داده-ستاده لئونتیف
۳. معکوس مدل پویای داده-ستاده لئونتیف ۴. معادلات جبری لئونتیف

۱۶- کدامیک از موارد در باب مدل برنامه ریزی خطی صحیح است؟

۱. یک مدل پویاست ۲. برخی متغیرها منفی هستند
۳. تکنولوژی ثابت است ۴. متغیرهای تصمیم می توانند پیوسته یا نا پیوسته باشند

۱۷- روش سیمپلکس بر چه مفاهیمی مبتنی است؟

۱. امکان پذیری-تکرار محاسبات ۲. امکان پذیری-حد مطلوب
۳. ماکزیمم سازی-تکرار محاسبات ۴. ماکزیمم سازی-حد مطلوب

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: اقتصاد ریاضی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی (اقتصاد کشاورزی) ۱۱۲۱۰۲۴

۱۸- ترانهاده ماتریس ضرایب محدودیت ها در مسئله اولیه چه نقشی در مسئله ثانویه دارد؟

۱. ضرایب تابع هدف
۲. ضرایب محدودیت ها
۳. سمت راست مدل
۴. ترانهاده ضرایب تابع هدف

۱۹- تحلیل حساسیت چه فوایدی دارد؟

۱. کاهش دشواری حل مجدد مسئله
۲. کاهش حجم حل اولیه مدل
۳. بهبود جواب بهینه
۴. تاثیر بر سرعت حل مسئله

۲۰- تبهگنی چه وضعیتی است؟

۱. مقدار مقادیر پایه در ستون سمت چپ برابر صفر باشد.
۲. مقدار مقادیر پایه در ستون سمت راست برابر صفر باشد.
۳. مقدار عناصر قطر اصلی یک باشند
۴. مقدار عناصر قطر اصلی صفر باشند

۲۱- شرط کافی برای حداکثر بودن تابع چیست؟

۱. تابع مقعر باشد
۲. تابع دارای نقطه عطف باشد
۳. تابع محدب باشد
۴. تابع درجه ۳ باشد

۲۲- تابع $f(x) = x^2 + 10x - 3$ به ازای چه نقطه ای در حداقل است؟

۱. -۵
۲. ۲
۳. -۲
۴. ۴

۲۳- مرز بین منطقه اول و دوم در تابع $y = -\frac{2}{3}L^3 + \frac{5}{2}L^2 + 3L$ کدام است؟

۱. $L = \frac{15}{8}$
۲. $L = \frac{-1}{2}$
۳. $L=3$
۴. $L = \frac{3}{4}$

۲۴- تابع هزینه کوتاه مدت یک بنگاه انحصار کامل به صورت $STC = 10 + y^2$ و تابع تقاضا بصورت $y = 50 - \frac{1}{4}P_y$

می باشد. چه مقدار تولید کالای y ، سود انحصارگر را حداکثر می کند؟

۱. ۲۰
۲. -۴
۳. ۲۰۰
۴. ۱۲۰

۲۵- پاسخ انتگرال $I = \int xe^x dx$ به روش جزء به جزء کدام است؟

۱. $e^x + c$
۲. $e^x(x+1) + c$
۳. $e^x(x-1) + c$
۴. xe^x

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: اقتصاد ریاضی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی (اقتصاد کشاورزی) ۱۱۲۱۰۲۴

۲۶- مازاد رفاه مصرف کننده چه مفهومی دارد؟

۱. تفاوت بین حداکثر مبلغی است که مصرف کننده مایل و قادر به پرداخت آن برای مقدار معینی کالا است با آن مبلغی که در شرایط رقابت کامل باید پرداخت کند
۲. تفاوت بین حداقل مبلغی است که مصرف کننده مایل و قادر به پرداخت آن برای مقدار معینی کالا است با آن مبلغی که در شرایط رقابت کامل باید پرداخت کند
۳. تفاوت بین حداکثر مبلغی است که مصرف کننده مایل و قادر به پرداخت آن برای مقدار معینی کالا است با آن مبلغی که در شرایط انحصار کامل باید پرداخت کند
۴. تفاوت بین حداقل مبلغی است که مصرف کننده مایل و قادر به پرداخت آن برای مقدار معینی کالا است با آن مبلغی که در شرایط انحصار کامل باید پرداخت کند

۲۷- تابع مطلوبیت مصرف کننده ای به صورت $U = 2X_1 + X_2$ داده شده است. نرخ نهایی جانشینی X_1 به جای X_2 کدام است؟

۱. -2 ۲. 2 ۳. $\frac{1}{2}$ ۴. 3

۲۸- تابع $y = 2\sqrt{LK}$ از لحاظ همگنی در چه وضعیتی است؟

۱. همگن از درجه ۲ ۲. همگن از درجه ۱ ۳. همگن از درجه ۳ ۴. همگن نیست

۲۹- ماتریسی که شامل تمام مشتق های جزئی مرتبه دوم تابع f باشد چه نام دارد؟

۱. ماتریس متقارن ۲. ترانهاده ماتریس ۳. ماتریس کهاد متقارن ۴. ماتریس هسی

۳۰- تابع مطلوبیت مصرف کننده ای به صورت $U = x_1 x_2$ است. با توجه به قید بودجه $I = p_1 x_1 + p_2 x_2$ تابع مطلوبیت غیرمستقیم را محاسبه نمایید؟

۱. $v = \frac{I^2}{4p_1^2 p_2^2}$ ۲. $v = \frac{I^2}{4p_1^2}$ ۳. $v = \frac{I^2}{4p_1 p_2}$ ۴. $v = \frac{I^2}{4p_2^2}$

۳۱- اگر تابع تولید بصورت $Y = 2L^{\frac{1}{2}}K^{\frac{1}{2}}$ و $r_L = r_K = 1$ و $C = 20$ باشد تابع مسیر توسعه کدام است؟

۱. $K=2L$ ۲. $K=L$ ۳. $K=0.5L$ ۴. $K=L+20$

۳۲- مفهوم ضریب لاگرانژ چیست؟

۱. تغییر تابع هدف ۲. تغییر محدودیت ها
۳. مطلوبیت متوسط درآمد ۴. مطلوبیت نهایی درآمد

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: اقتصاد ریاضی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی (اقتصاد کشاورزی) ۱۱۲۱۰۲۴

۳۳- چگونه می توان با استفاده از تابع مطلوبیت غیرمستقیم، تابع تقاضای عادی را محاسبه نمود؟

۱. لم شپارد ۲. اتحاد روی ۳. تابع تقاضای همیکس ۴. ماتریس هسی

۳۴- پاسخ x_1 در مسئله بهینه سازی زیر کدام است:

$$\max: y = 2x_1x_2$$

$$s. t: 24 = 2x_1 + 3x_2$$

۱. ۴ ۲. ۶ ۳. -۶ ۴. -۱،۵

۳۵- برای حل مسائل غیرخطی چه راه حلی پیشنهاد می شود؟

۱. راه حل تقاضای جبرانی ۲. کاربرد ماتریس هسی ۳. کاربرد شرایط کان تاکر ۴. کاربرد شرایط لئونتیف

۳۶- کدام گزینه در مورد توابع هزینه صحیح می باشد؟

۱. TC زیر منحنی TVC قرار می گیرد ۲. MC همواره زیر منحنی AC قرار می گیرد
۳. AFC همواره روی منحنی AC قرار می گیرد ۴. AVC همواره زیر AC قرار می گیرد

۳۷- نقطه تعطیل بنگاه در کجا قرار دارد؟

۱. min TC ۲. min AVC ۳. min MC ۴. min TVC

۳۸- کدامیک از اقتصاددانان علم اقتصاد را با منطق در آمیختند؟

۱. مارشال ۲. کینز ۳. ری هارود ۴. فیشر

۳۹- کدامیک از موارد متغیر کیفی است؟

۱. قیمت ۲. تقاضا ۳. جنسیت ۴. درآمد

۴۰- زیرمجموعه ای از حاصلضرب دکارتی دو مجموعه که مولفه اول زوج مرتب های آن با هم برابر نباشند چه نام دارد؟

۱. تابع ۲. دامنه تابع ۳. برد تابع ۴. زیرمجموعه تابع