

سری سوال: یک ۱

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

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: اقتصاد ریاضی، اقتصاد ریاضی

رشته تحصیلی/گد درس: - مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی (اقتصاد کشاورزی) ۱۱۲۱۰۲۴ - مهندسی کشاورزی ۱۲۲۱۲۰۰
اقتصاد کشاورزی

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- کدام اقتصاددان، علم اقتصاد را با منطق آمیخته است؟

۱. آفرید مارشال ۲. جان مینارد کینز ۳. ایروینگ فیشر ۴. ژان استوارت میل

۲- در تابع زیر مقدار درآمد تعادلی برابر است با:

$$C = 100 + 0.5Y$$

$$I = 100 + 0.1Y$$

۲۵۰ . ۴

۱۶۷ . ۳

۵۰۰ . ۲

۱۰۰۰ . ۱

۳- اگر در تابع زیر مخارج مستقل سرمایه گذاری از ۱۰۰ به ۲۰۰ افزوده شود درآمد تعادلی چقدر تغییر می کند؟

$$C = 100 + 0.5Y$$

$$I = 100 + 0.1Y$$

+۴۲ . ۴

-۴۲ . ۳

+۲۵۰ . ۲

-۲۵۰ . ۱

- با توجه به اطلاعات زیر به دو سوال داده شده پاسخ دهید.

$$\begin{cases} C = \bar{C} + cY_d, I = \bar{I} + eY, G = \bar{G} \\ T = \bar{T} + tY, X = \bar{X}, Z = \bar{Z} + zY \end{cases}$$

$$\begin{cases} C = \bar{C} + cY_d, I = \bar{I} + eY, G = \bar{G} \\ T = \bar{T} + tY, X = \bar{X}, Z = \bar{Z} + zY \end{cases}$$

۴- ضریب فزاينده واردات برابر است با:

$$\bar{\alpha} = \frac{-1}{1 - (1-t)c - e + z} . ۲$$

$$\bar{\alpha} = \frac{1}{1 - (1-t)c - e + z} . ۱$$

$$\bar{\alpha} = \frac{-1}{1 - (1-t)c + e - z} . ۴$$

$$\bar{\alpha} = \frac{1}{1 - (1-t)c + e - z} . ۳$$

۵- ضریب فزاينده مالیات برابر است با:

$$\bar{\alpha} = \frac{-c}{1 - (1-t)c + e - z} . ۲$$

$$\bar{\alpha} = \frac{-c}{1 - (1-t)c - e + z} . ۱$$

$$\bar{\alpha} = \frac{1}{1 - (1-t)c + e - z} . ۴$$

$$\bar{\alpha} = \frac{1}{1 - (1-t)c - e + z} . ۳$$

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: اقتصاد ریاضی، اقتصاد ریاضی

و شته تحصیلی/ کد درس: مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی (اقتصاد کشاورزی) ۱۱۲۱۰۲۴ - مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی ۱۲۲۱۲۰۰

۶- کدام ماتریس، یک ماتریس صفر است؟

۱. ماتریس مربعی که همه عناصر قطر اصلی صفر است.

۲. ماتریس غیر مربعی که همه عناصر یک سطر صفر است.

۳. ماتریس مربعی که همه عناصر قطر اصلی و بالای قطر اصلی صفر است.

۴. ماتریس اسکالری که همه عناصر قطر اصلی آن صفر است.

$$A = \begin{bmatrix} 0 & 5 & 7 \\ -5 & 0 & 4 \\ -7 & -4 & 0 \end{bmatrix}$$
۷- ماتریس:

۴. قطری

۳. شبه متقارن

۲. صفر

۱. متقارن

۸- اگر $A = 2B$ باشد، مقدار U و V برابر است با:

$$B = \begin{bmatrix} -\frac{1}{2} & -1 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}, A = \begin{bmatrix} 2U + 3V & -2 \\ 4 & 3U + V \end{bmatrix}$$

۴. $V=-1, U=-1$ ۳. $V=1, U=1$ ۲. $V=1, U=-1$ ۱. $V=-1, U=1$ ۹- اگر همواره $A \times B = B \times A$ باشد دو ماتریس B و A را چه می نامند.

۴. متقارن

۳. جایه جایی

۲. قطری

۱. اسکالر

۱۰- اگر $A \cdot B = 0$ باشد، نتیجه می گیریم:۱. لزوماً $A=0$ است.۱. لزوماً $B=0$ است.۴. لزوماً A یا B برابر صفر است.۳. لزوماً A یا B برابر صفر است.۱۱- هرگاه تمامی عناصر یک ماتریس در عددی مانند α ضرب شود و n مرتبه ماتریس باشد دترمینان ماتریس حاصل در:۲. α^n ضرب می شود.۱. $n\alpha$ ضرب می شود.۴. $(n+\alpha)$ ضرب می شود.۳. n^α ضرب می شود.

۱۲- نرم ماتریس زیر برابر است با:

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

۴. -14 ۳. -3 ۲. 11 ۱. 1

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: اقتصاد ریاضی، اقتصاد ریاضی

و شته تحصیلی/ کد درس: مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی (اقتصاد کشاورزی) ۱۱۲۱۰۲۴ - مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی ۱۲۲۱۲۰۰

۱۳- کدام جمله صحیح است؟

۱. چنانچه اسکالر α در ماتریس A ضرب شود، مقادیر ویژه αA برابر است با $\frac{\alpha}{\lambda_n}$.

۲. حاصل جمع مقادیر ویژه ماتریس A برابر با دترمینان ماتریس A می باشد.

۳. حاصل ضرب مقادیر ویژه ماتریس A برابر با اثر ماتریس A می باشد.

۴. مقادیر ویژه ماتریس های قطری، عناصر قطر اصلی است.

۱۴- ایده تحلیل داده - ستاده را چه کسی ارائه کرد؟

۴. فرانس اجورث

۳. فرانسوا کنه

۲. واسیلی لئونتیف

۱. لئون والراس

۱۵- شرط هاوکینس- سایمون عبارت است از:

۲. مثبت بودن اکثر کهادهای قطر اصلی ماتریس A ۱. مثبت بودن تمام کهادهای قطر اصلی ماتریس A ۴. منفی بودن تمام کهادهای قطر اصلی ماتریس A ۳. منفی بودن اکثر کهادهای قطر اصلی ماتریس A

۱۶- بردار تقاضای نهایی در الگوی بسته..... است.

۴. نامشخص

۳. مخالف صفر

۲. صفر

۱. یک

۱۷- کدام یک جزء فروض مسائل برنامه ریزی خطی است.

۱. محدودیتهای مسئله اغلب به صورت معادلات خطی بیان می شوند.

۲. مدل برنامه ریزی خطی یک مدل پویاست.

۳. تمام متغیرها نامنفی می باشند.

۴. روابط بین متغیرهای تصمیم با متغیر هدف و منابع در حال تغییر است.

۱۸- هنگامی که در جدول نهایی ضریب متغیرهای موجود در ستون متغیرهای پایه در سطر مربوط به آن ها واحد و در سایر سطرها برابر با صفر باشد کدام مورد برقرار است؟

۴. شرایط یکه بودن

۳. امکان پذیری

۲. نقاط گوشه ای

۱. سیمپلکس واحد

۱۹- بازی های تفاضلی جزء کدام دسته است؟

۴. نظریه بازی های ایستا

۳. بهینه سازی ایستا

۲. بهینه سازی پویا

۱. بهینه سازی کلاسیک

۲۰- در روش ترسیمی منطقه قابل قبول مربوط به هر نامعادله در مسئله حداقل سازی ناحیه ی است.

۴. پایین و روی خط

۳. پایین خط

۲. بالای خط

۱. روی خط

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: اقتصاد ریاضی، اقتصاد ریاضی

روش تحصیلی/گد درس: مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی (اقتصاد کشاورزی) ۱۱۲۱۰۲۴ - مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی ۱۲۲۱۲۰۰

۲۱- در مسئله زیر محدودیت زاید کدام است؟

$$Z = 60X_1 + 30X_2$$

$$3X_1 + X_2 \leq 60$$

$$X_1 + 2X_2 \leq 90$$

$$X_1 + X_2 \leq 100$$

$$X_1, X_2 \geq 0$$

۴. محدودیت زاید وجود ندارد.

$$X_1 + X_2 \leq 100 \quad .\ ۳$$

$$X_1 + 2X_2 \leq 90 \quad .\ ۲$$

$$3X_1 + X_2 \leq 60 \quad .\ ۱$$

۲۲- مقادیر مربوط به متغیرهای S_1 و S_2 در جدول نهایی را چه می نامند؟

۴. متغیرهای ورودی

۳. متغیرهای تصمیم

۲. متغیرهای پایه

۱. قیمت های سایه ای

۲۳- تابع F محدب است اگر:

$$F' > 0 \quad .\ ۴$$

$$F' < 0 \quad .\ ۳$$

$$F'' > 0 \quad .\ ۲$$

$$F'' < 0 \quad .\ ۱$$

۲۴- تابع زیر به ازای چه نقطه‌ای در حداقل قرار دارد؟

$$Y = x^2 + 10x - 3$$

$$-10 \quad .\ ۴$$

$$10 \quad .\ ۳$$

$$-5 \quad .\ ۲$$

$$5 \quad .\ ۱$$

با توجه به معادله داده شده به دو سوال زیر پاسخ دهید.

$$F(x) = x^3 + 16x^2 - 48x + 17$$

۲۵- نقاط بحرانی، کدام موقعیت تابع را نشان می دهد؟

۲. هر دو نقطه در حداکثر

۱. هر دو نقطه در حداقل

۴. یک نقطه روی محور افقی و دیگری در حداقل

۳. یک نقطه در حداکثر و یک نقطه در حداقل

۲۶- در بازار رقابت کامل در شرایط کوتاه مدت کدام شرط برقرار است؟

$$SMC' < 0 \quad .\ ۴$$

$$\bar{P} \leq MinAVC \quad .\ ۳$$

$$\bar{P} > SMC \quad .\ ۲$$

$$\bar{P} = SMC \quad .\ ۱$$

۲۷- با توجه به هزینه کل $STC = 100 + \frac{1}{3}Y^3 - \frac{5}{2}Y^2 + 6Y$ به ازای چه مقداری از تولید هزینه نهایی با هزینه متوسط برابر است؟

$$Y = \frac{6}{15} \quad .\ ۴$$

$$Y = \frac{15}{6} \quad .\ ۳$$

$$Y = \frac{15}{4} \quad .\ ۲$$

$$Y = \frac{4}{15} \quad .\ ۱$$

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: اقتصاد ریاضی، اقتصاد ریاضی

و شته تحصیلی/ کد درس: مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی (اقتصاد کشاورزی) ۱۱۲۱۰۲۴ - مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی ۱۲۲۱۲۰۰

$$\text{اگر تابع تقاضا به صورت } X = 13 - \frac{1}{2}P_x \text{ باشد مازاد رفاه مصرف کننده در } \bar{P} = 2 \text{ چقدر است؟} \quad -۲۸$$

۱۲۸ . ۴

۸۰ . ۳

۱۱۰ . ۲

۱۶۸ . ۱

- ۲۹ - کدام گزینه پاسخ انتگرال زیر است؟

$$\int X(X+5)dX$$

$$\frac{1}{3}X^3 + \frac{5}{2}X^2 + C \quad .\cdot ۲$$

$$\frac{4}{3}X^3 + \frac{5}{2}X^2 + C \quad .\cdot ۱$$

$$\frac{3}{2}X^3 + \frac{5}{2}X^2 + C \quad .\cdot ۴$$

$$\frac{2}{3}X^3 + \frac{2}{5}X^2 + C \quad .\cdot ۳$$

$$\text{چنانچه منحنی لورنز توسط معادله } Y = \frac{15}{16}X^2 + \frac{1}{16}X \text{ در دست باشد ضریب جینی به طور تقریب برابر است با:} \quad -۳۰$$

۰/۳۷ . ۴

۰/۳۱ . ۳

۰/۷۳ . ۲

۰/۱۳ . ۱

$$\text{اگر تابع عرضه به صورت } P(X) = 10 + 2X \text{ باشد مازاد رفاه تولید کننده در } S(X) = 10 + 2X \text{ چقدر است؟} \quad -۳۱$$

۱۵۰ . ۴

۱۰۰ . ۳

۳۰۰ . ۲

۲۰۰ . ۱

$$\text{مطلوبیت نهایی کالای } X_1 \text{ در تابع } U = 2X_1 + X_2 \text{ برابر است با:} \quad -۳۲$$

-۰/۵ . ۴

۰/۵ . ۳

-۲ . ۲

۲ . ۱

$$\text{در تابع مطلوبیت } U = 2X_1 + X_2, \text{ نرخ نهایی جانشینی } X_1 \text{ به جای } X_2 \text{ چقدر است؟} \quad -۳۳$$

-۴ . ۴

۴ . ۳

۲ . ۲

-۲ . ۱

$$\text{نرخ نهایی جانشینی فنی } L \text{ برای } K \text{ تابع تولید زیر برابر است با:} \quad -۳۴$$

$$Y = 2L^{1/2}K^{1/2}$$

$$\frac{K}{L} \quad .\cdot ۴$$

$$\frac{L}{K} \quad .\cdot ۳$$

$$-\frac{K}{L} \quad .\cdot ۲$$

$$-\frac{L}{K} \quad .\cdot ۱$$

- ۳۵ - درجه همگنی تابع زیر را تعیین کنید.

$$Y = 2X_1^2 + X_2$$

۴. همگن نمی باشد.

۲ . ۳

۵ . ۲

۳ . ۱

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: اقتصاد ریاضی، اقتصاد ریاضی

و شته تحصیلی/ کد درس: مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی (اقتصاد کشاورزی) ۱۱۲۱۰۲۴ - مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی ۱۲۲۱۲۰۰

-۳۶- ماتریس هسی منفی می باشد اگر:

۱. دترمینان های منشعب از قطر اصلی ماتریس H متناوباً منفی و مثبت می باشد.
۲. دترمینان های منشعب از قطر اصلی ماتریس H همه منفی می باشد.
۳. دترمینان های منشعب از قطر اصلی ماتریس H همه مثبت می باشد.
۴. دترمینان های منشعب از قطر اصلی ماتریس H متناوباً صفر و منفی می باشد.

-۳۷- با توجه به مساله بھینه سازی زیر مقادیر بحرانی X_1 و X_2 کدام است؟

$$Max Y = X_1 X_2$$

$$s.t. 12 = 2X_1 + 3X_2$$

$$X_1 = 6, X_2 = 4 \quad .\cdot ۴$$

$$X_1 = 3, X_2 = 2 \quad .\cdot ۳$$

$$X_1 = 4, X_2 = 6 \quad .\cdot ۲$$

$$X_1 = 2, X_2 = 3 \quad .\cdot ۱$$

با توجه به اطلاعات داده شده به دو سوال زیر پاسخ دهید.

$$U = X_1^2 X_2^2, I = 100, P_1 = 2, P_2 = 1$$

-۳۸- مقدار X_1 و X_2 در حالی که مطلوبیت حداکثر باشد برابر است با:

$$X_1 = 25, X_2 = 50 \quad .\cdot ۲$$

$$X_1 = 50, X_2 = 25 \quad .\cdot ۱$$

$$X_1 = 50, X_2 = 100 \quad .\cdot ۴$$

$$X_1 = 100, X_2 = 50 \quad .\cdot ۳$$

-۳۹- تابع تقاضای معمولی کالای X_2 کدام گزینه است؟

$$X_2 = \frac{100}{2P_1 + P_2} \quad .\cdot ۴$$

$$X_2 = \frac{100}{\frac{P_1}{2} + P_2} \quad .\cdot ۳$$

$$X_2 = \frac{100}{P_1 + \frac{P_2}{2}} \quad .\cdot ۲$$

$$X_2 = \frac{100}{P_1 + 2P_2} \quad .\cdot ۱$$

-۴۰- برای حداکثر سازی تابع F با توجه به $X \geq 0$ داریم:

$$F' > 0 \quad .\cdot ۴$$

$$F' < 0 \quad .\cdot ۳$$

$$F' \geq 0 \quad .\cdot ۲$$

$$F' \leq 0 \quad .\cdot ۱$$