

تعداد سوالات: تستی: ۳۵ تشریحی: --

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۰۰ تشریحی: --

نام درس: تئوری تصمیم گیری

رشته تحصیلی / کد درس: مهندسی صنایع (سنتی و تجمیع: ۱۱۲۲۰۳۰)

مجاز است.

استفاده از ماشین حساب

کد سری سؤال: یک (۱)

تنها با یاد اوست که دل‌ها آرام می‌گیرد.

۱. اگر \bar{X} یک نقطه داخلی از مجموعه X باشد، آنگاه \bar{X} می‌تواند:

الف. یک راه حل برتر باشد

ب. یک راه حل موثر قوی باشد

ج. یک راه حل موثر ضعیف باشد

د. یک راه حل رضایت بخش باشد

۲. کدام گزینه در رابطه با یک راه حل موثر صحیح نمی‌باشد؟

الف. یک راه حل موثر می‌تواند نقطه داخلی باشد.

ب. از بین راه حل‌های موثر راه حل برتر انتخاب می‌گردد.

ج. اگر نقطه‌ای یک راه حل موثر باشد دیگر نمی‌توان راه حل دیگر یافت که بتواند بطور همزمان ارزش‌های موجود از کلیه

اهداف را بهبود ببخشد.

د. راه حل رضایت بخش ممکن است راه حل موثر نباشد.

۳. در کدام یک از روشهای MODM، گرفتن اطلاعات اولیه از فرد تصمیم‌گیرنده لازم نیست؟

ب. برنامه ریزی آرمانی

الف. متد L-P

د. متد دسترسی به مقصد

ج. متد لکسیکوگرافیک

۴. فرض کنید برآورد DM از ضرائب اهداف در مسئله زیر به صورت $W=(0/6,0/4)$ باشد. راه حل بهینه این مسئله کدام است؟

الف. $x_1 = 100$ و $x_2 = 300$

ب. $x_1 = 250$ و $x_2 = 0$

ج. $x_1 = 300$ و $x_2 = 100$

د. $x_1 = 0$ و $x_2 = 300$

$$\max f_1(X) = 0.74X_1 + 0.73X_2$$

$$\max f_2(X) = X_1$$

$$s.t. X_1 + X_2 \leq 400$$

$$2X_1 + X_2 \leq 500$$

$$X_1, X_2 \geq 0$$



۵. ماتریس بهره وری مسأله سوال ۴، مطابق با کدام گزینه می باشد؟

ب.

	f_1	f_2	x_1	x_2
f_1	۱۹۰	۲۵۰*	۲۵۰	۳۰۰
f_2	۴۰	۱۰۰*	۱۰۰	۰

الف.

	f_1	f_2	x_1	x_2
f_1	۱۳۰*	۱۰۰	۱۰۰	۳۰۰
f_2	۱۰۰	۲۵۰*	۲۵۰	۰

د.

	f_1	f_2	x_1	x_2
f_1	۱۰۰	۲۵۰*	۲۵۰	۰
f_2	۱۳۰*	۱۰۰	۱۰۰	۲۵۰

ج.

	f_1	f_2	x_1	x_2
f_1	۴۰	۱۰۰*	۱۰۰	۰
f_2	۱۹۰	۲۵۰*	۲۵۰	۳۰۰

۶. در صورتیکه از روش سیمپلکس چند معیاره برای حل مسأله سوال ۴ استفاده کنیم، بردار پایه در گام اول محاسبات برابر خواهد بود با :

الف. (X_1, S_p) ب. (X_1, X_p) ج. (S_1, X_1) د. (S_1, X_p)

۷. کدام یک از موارد زیر از مشکلات بکارگیری روش "اهداف حد دار" که مدل آن بصورت زیر است، نمی باشد؟

$$\begin{aligned} \max \quad & f_j(x) \\ \text{s.t.} \quad & g_i \leq 0 \quad i = 1, 2, \dots, m \\ & f_l(x) \geq b_l \quad l = 1, 2, \dots, k \quad l \neq j \\ & f_l(x) \leq u_l \quad l = 1, 2, \dots, k \quad l \neq j \end{aligned}$$



الف. راه حل حاصل از مدل فوق در صورت قابل حل بودن ممکن است برای DM رضایت بخش نباشد.

ب. مشخص نمودن u_l, b_l توسط DM اغلب منجر به محدودیت های ناسازگار و متعارض با یکدیگر می شوند.

ج. وزن های استفاده شده عملاً برآورد DM از اهمیت اهداف بوده و لزوماً مقادیر بهینه را نشان نمی دهند.

د. اینکه کدام یک از اهداف مسأله به عنوان هدف ژام در مدل برای بهینه شدن انتخاب گردد، گنگ و مبهم است.

تعداد سوالات: تستی: ۳۵ تشریحی: --

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۰۰ تشریحی: --

نام درس: تئوری تصمیم گیری

رشته تحصیلی / کد درس: مهندسی صنایع (ستتی و تجمیع: ۱۱۲۲۰۳۰)

مجاز است.

استفاده از ماشین حساب

کد سری سؤال: یک (۱)

۸. در کدام یک از روش های حل MODM زیر، ابتدا اهداف مختلف بر حسب درجه اهمیت آنها توسط DM رتبه بندی می شود و سپس بهینه سازی با بهینه کردن مهمترین هدف شروع شده و فرآیند به ترتیب اهمیت اهداف ادامه می یابد، تا مسأله حل گردد؟

الف. روش تابع مطلوبیت

ب. روش لکسیکوگراف

ج. برنامه ریزی آرمانی

د. روش هدف حد دار

۹. فرض کنید تولید کننده ای دو نوع محصول تولید می نماید، به طوری مقدار بهره وری حاصل از فروش هر واحد از محصول یکم ۴۰ واحد پولی و برای هر واحد از محصول دوم برابر ۵۰ واحد پولی است. تولید کننده دقیقاً تمایل به کسب مجموع بهره وری برابر ۲۸۰۰ واحد پولی در یک مقطع زمانی معین دارد. برنامه ریزی آرمان این مسأله به چه شکل است؟ (d معرف متغیر کمبود و d' معرف یک متغیر مازاد است)

$$\min D = d + d'$$

$$s.t. \quad 40x_1 + 50x_2 + d - d' = 2800$$

$$x_1, x_2, d, d' \geq 0$$

$$d, d' = 0$$

ب.

$$\max D = d + d'$$

$$s.t. \quad 40x_1 + 50x_2 + d - d' = 2800$$

$$x_1, x_2, d, d' \geq 0$$

$$d, d' = 0$$

الف.

$$\min D = d - d'$$

$$s.t. \quad 40x_1 + 50x_2 + d - d' \leq 2800$$

$$x_1, x_2 \geq 0$$

$$d, d' = 0$$

د.

$$\max D = d - d'$$

$$s.t. \quad 40x_1 + 50x_2 + d - d' = 2800$$

$$x_1, x_2 \geq 0$$

$$d, d' = 0$$

ج.

۱۰. در مدل برنامه ریزی آرمانی خطی زیر با فرض جمع پذیری از توابع ارزشی چند هدفه، چه شرطی بر روی w_j حاکم است؟

$$\max V(F) = \sum_{j=1}^k w_j V_j(f_j)$$

$$0 \leq V_j(f_j) \leq 1$$

الف. $0 \leq w_j \leq 1$, $\sum_j w_j \leq 1$

ب. $0 \leq w_j \leq 1$, $\sum_j w_j \geq 1$

ج. $w_j = \begin{cases} 1 \\ 0 \end{cases}$, $\sum_j w_j = 1$

د. $0 \leq w_j \leq 1$, $\sum_j w_j = 1$



تعداد سوالات: تستی: ۳۵ تشریحی: --

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۰۰ تشریحی: --

نام درس: تئوری تصمیم گیری

رشته تحصیلی / کد درس: مهندسی صنایع (ستتی و تجمیع: ۱۱۲۲۰۳۰)

مجاز است.

استفاده از ماشین حساب

کد سری سؤال: یک (۱)

۱۱. بر مدل حاصلضرب مدل سوال ۱۰، که تابع هدف آن به صورت زیر می باشد، چه انتقادی وارد است؟

$$1 + w.V(F) = \prod_{j=1}^k [1 + w.w_j.V_j(F_j)]$$

الف. این مدل به مفروضات بیشتری نیاز دارد.

ب. این مدل به استقلال ارجحیت متقابل نیاز دارد.

ج. ثابت های w_j , w باید در انتها مشخص گردند.

د. تابع هدف به ازای این مدل غیرخطی می شود.

۱۲. کدام یک از موارد زیر در رابطه با روش های حل MODM که از اطلاعات تعاملی کسب شده از DM استفاده می کند،

صحیح می باشد؟

الف. کسب اطلاعات از DM قبل از حل مسأله موردنیاز است.

ب. به اجرا درآوردن راه حل حاصل مشکل تر خواهد بود، چون DM در فرآیند حل مسأله قرار دارد.

ج. تضمینی وجود ندارد که راه حل مورد علاقه DM طی تعدادی محدود از سیکل های تعاملی به وجود آید.

د. اطلاعات ترجیحی موضعی مورد نیاز نخواهد بود.

۱۳. در روش لکسیکوگراف چند هدفه، در صورتی که مسأله دارای n تابع هدف باشد، اگر m معرف تعداد مسأله تک هدفه از این

مسأله باشد که باید بهینه گردند، آنگاه.....

الف. $0 \leq m \leq 1$ ب. $0 < m \leq n$

ج. $0 \leq m \leq n$ د. $0 \leq m \leq n-1$

۱۴. فرض کنید در حل یک مسئله دوهدفه به روش دسترسی به مقصد، بردار $r = (r_1, r_2) = (-0.6, -0.33)$ باشد. این

بردار نشان دهنده این است که:

الف. هدف دوم مهم تر از هدف اول است. ب. هدف اول مهم تر از هدف دوم است.

ج. اهداف بر هم ارجحیت ندارند. د. مقادیر این بردار نمی توانند منفی باشند.



تعداد سوالات: تستی: ۳۵ تشریحی: --

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۰۰ تشریحی: --

نام درس: تئوری تصمیم گیری

رشته تحصیلی / کد درس: مهندسی صنایع (سنتی و تجمیع: ۱۱۲۲۰۳۰)

مجاز است.

استفاده از ماشین حساب

کد سری سؤال: یک (۱)



۱۵. کدام مورد در رابطه با روش STEM صحیح می باشد؟

الف. این روش در حل یک مدل غیر خطی چند هدفه به کار گرفته می شود.

ب. این روش از اطلاعات اولیه تصمیم گیرنده استفاده می کند.

ج. این روش از اطلاعات اولیه و نهایی تصمیم گیرنده استفاده می کند.

د. جزء روش هایی است که تعدیلات ترجیحی برای آن ها به صورت ضمنی برآورده می شود.

۱۶. با توجه به مدل زیر که برنامه خطی است که در مرحله محاسبات روش STEM در سیکل mام باید حل گردد، کدام گزینه در

رابطه با پارامتر β_j صحیح نمی باشد؟

$min \quad \gamma$

$$s.t. \quad \gamma \geq (f_j^* - f_j(X)) \cdot \beta_j$$

$$X \in S^m$$

$$\gamma \geq 0$$

الف. نشان دهنده اهمیت نسبی فواصل از بهینه اهداف می باشد.

ب. این ضرائب به طور موضعی موثر هستند.

ج. مانند اوزان در روش های مطلوبیت نشان دهنده اهمیت همه جانبه هستند.

$$d. \quad \sum_j \beta_j = 1$$

** با توجه به مسأله زیر ، به سوالات ۱۷ تا ۱۹ در رابطه با اولین تابلوی سیمپلکس (قبل از حل) حل این مسأله به روش

سیمپلکس چند معیاره پاسخ دهید:

$$\max \quad f_1 = 10x_1 + 30x_p + 50x_m + 100x_c$$

$$\max \quad f_p = x_1 + x_p$$

$$s.t. \quad 5x_1 + 3x_p + 2x_m \leq 240$$

$$3x_m + 8x_c \leq 320$$

$$2x_1 + 3x_p + 4x_m + 6x_c \leq 180$$

$$X \geq 0$$

۱۷. جواب مندرج در اولین تابلوی سیمپلکس (قبل از حل) متناظر با یک جواب:

الف. جواب بهینه است. ب. یک جواب موثر است

ج. یک جواب موجه است د. یک جواب غیر موجه است

تعداد سوالات: تستی: ۳۵ تشریحی: --

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۰۰ تشریحی: --

نام درس: تئوری تصمیم گیری

رشته تحصیلی / کد درس: مهندسی صنایع (سنتی و تجمیع: ۱۱۲۲۰۳۰)

مجاز است.

استفاده از ماشین حساب

کد سری سؤال: یک (۱)

۱۸. در اولین تابلوی سیمپلکس متغیر ورودی کدام است؟

الف. x_1 ب. x_2 ج. x_3 د. x_4

۱۹. در رابطه با مقدار تابع هدف اول و دوم در جدول اول (قبل از حل) کدام گزینه صحیح می باشد؟

الف. $f_1 = f_2 = 0$ ب. $f_1 \geq 0, f_2 = 0$
ج. $f_1, f_2 > 0$ د. $f_2 \geq 0, f_1 = 0$

۲۰. فرض کنید جهت ارزیابی اوزان شاخص های یک مسئله MADM، از تکنیک آنتروپی استفاده شده و مقادیر E_j ، به صورت

زیر باشد، بالاترین درجه اهمیت نسبی مربوط به کدام شاخص است؟

	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5
E_j	0/927	0/975	0/914	0/993	0/784

الف. X_4 ب. X_2
ج. X_1 د. X_5

۲۱. در سوال ۲۰، جمع مقادیر درجه اهمیت های شاخص های نرمال شده برابرست با:

الف. ۰/۹۹۵ ب. ۰ ج. ۱ د. $\frac{1}{2}$

۲۲. با فرض اینکه ماتریس مقایسات زوجی شاخص های یک مسئله MADM، با ثبات کامل و به صورت جدول زیر باشد، آنگاه:

	X_1	X_2	X_3
X_1		$\frac{1}{2}$	
X_2	۲		$\frac{1}{2}$
X_3		۲	

الف. شاخص X_1 ۴ برابر با اهمیت تر از شاخص X_3 می باشد.

ب. شاخص X_3 ۴ برابر با اهمیت تر از شاخص X_1 می باشد.

ج. شاخص X_1 ۲ برابر با اهمیت تر از شاخص X_2 می باشد.

د. شاخص X_2 ۲ برابر با اهمیت تر از شاخص X_3 می باشد.



تعداد سوالات: تستی: ۳۵ تشریحی: --

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۰۰ تشریحی: --

نام درس: تئوری تصمیم گیری

رشته تحصیلی / کد درس: مهندسی صنایع (ستتی و تجمیع: ۱۱۲۲۰۳۰)

مجاز است.

استفاده از ماشین حساب

کد سری سؤال: یک (۱)

۲۳. در "بی مقیاس کردن خطی"، چه موقع از $n_{ij} = \frac{r_j^{\min}}{r_{ij}}$ استفاده می گردد؟

الف. زمانی که همه شاخص ها با جنبه منفی باشند.

ب. زمانی که شاخص های با جنبه مثبت و با جنبه منفی مخلوط با یکدیگر باشند

ج. زمانی که همه شاخص ها با جنبه مثبت باشند.

د. زمانی که شاخص ها به یکدیگر وابسته باشند.

۲۴. در کدام یک از روش های ارزیابی اوزان، ماتریس تصمیم گیری مورد نیاز می باشد؟

ب. روش AHP

الف. روش کمترین مجذورات وزین شده

د. روش Linmap

ج. روش بردار ویژه

۲۵. ماتریس مقایسات زوجی شاخص ها در یک مسئله MADM، در زیر آورده شده است. همچنین بردار وزن شاخص ها به

صورت $w = (w_1, w_2, w_3) = (0/725, 0/2122, 0/0621)$ است. در اینصورت CI برابر است با:

(RI=0.58, n=3)

ب. ۱.

الف. ۰.

د. ۰/۰۲.

ج. ۰/۰۷.

	X_1	X_2	X_3
X_1		۵	۸
X_2			۵
X_3			



تعداد سوالات: تستی: ۳۵ تشریحی: --

نام درس: تئوری تصمیم گیری

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۰۰ تشریحی: --

رشته تحصیلی / کد درس: مهندسی صنایع (سنتی و تجمیع: ۱۱۲۲۰۳۰)

مجاز است.

استفاده از ماشین حساب

کد سری سؤال: یک (۱)

۲۶. کدام یک از مدل‌های تصمیم‌گیری MADM، جزء مدل‌های جبرانی نمی باشد؟

الف. TOPSIS

ب. ELECTRE

ج. رضایت بخش شمول

د. مجموع ساده وزین

۲۷. در کدام روش از روش‌های حل مسائل چند معیاره، سطوح استاندارد برای هر شاخص از طرف تصمیم گیرنده تعیین می گردد، که هر گزینه برای مورد پذیرش قرار گرفتن باید امتیازی بیش از حداقل استاندارد هر شاخص داشته باشد؟

الف. رضایت بخش شمول

ب. رضایت بخش خاص

ج. لکسیکوگراف

د. روش ماکسی مین

۲۸. فرض کنید در حل یک مسئله چند معیاره به روش رضایت بخش خاص، بردار سطوح قابل قبول از هر شاخص به صورت

(کم، ۵۰۰۰۰، خیلی زیاد، خیلی زیاد، ۱۱) = b^* در اینصورت با توجه به ماتریس تصمیم زیر کدام گزینه مردود می گردد؟

(شاخص اول و شاخص آخر منفی - از نوع هزینه - هستند).

	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5
A_1	۳۰	متوسط	خیلی زیاد	۲۴۰۰۰	خیلی زیاد
A_2	۱۲	زیاد	متوسط	۲۵۰۰۰	زیاد
A_3	۱۶	خیلی زیاد	کم	۳۲۰۰۰	کم

الف. A_1

ب. A_2

ج. A_3

د. A_1 و A_2



تعداد سوالات: تستی: ۳۵ تشریحی: --

نام درس: تئوری تصمیم گیری

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۰۰ تشریحی: --

رشته تحصیلی / کد درس: مهندسی صنایع (سنتی و تجمیع: ۱۱۲۲۰۳۰)

مجاز است.

استفاده از ماشین حساب

کد سری سؤال: یک (۱)

۲۹. اگر در یک مسئله چند معیاره ماتریس تصمیم وزین شده به صورت زیر باشد. در صورتی که از روش مجموع ساده وزین استفاده کنیم، کدام گزینه انتخاب می شود؟ (بردار وزن شاخص ها را برابر

$w = (w_1, w_2, w_3, w_4, w_5) = (0/179, 0/062, 0/211, 0/017, 0/531)$ در نظر بگیرید).

	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	الف. A_1
A_1	۰/۴	۰/۵۵۵	۱	۰/۷۵	۰/۱۴۳	ب. A_2
A_2	۱	۰/۷۷۷	۰/۵۵۵	۰/۷۸۱	۰/۴۲۸	ج. A_3
A_3	۰/۸	۱	۰/۳۳۳	۱	۱	د. A_1 و A_2

۳۰. در روش TOPSIS از کدام روش برای بی مقیاس کردن ماتریس تصمیم استفاده می شود؟

ب. با استفاده از نرم

الف. بی مقیاس کردن خطی

د. نیازی به مقیاس کردن نیست.

ج. بی مقیاس فازی

** فرض کنید ماتریس بی مقیاس وزین یک مسئله پنج معیاره به صورت زیر می باشد. در صورتیکه با استفاده از روش

TOPSIS به دنبال ارزیابی گزینه ها باشیم به سوالات ۳۱ الی ۳۳ پاسخ دهید (شاخص اول منفی است):

۳۱. کدام گزینه راه حل ایده آل (A^+) را نشان می دهد؟

	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5
A_1	۰/۱۵۱	۰/۰۲۵	۰/۱۷۷	۰/۰۰۹	۰/۰۶۹
A_2	۰/۰۶۰	۰/۰۳۵	۰/۰۹۸	۰/۰۰۹	۰/۲۰۷
A_3	۰/۰۷۵	۰/۰۴۵	۰/۰۵۹	۰/۰۱۱	۰/۴۸۴

الف. (۰/۰۶۰، ۰/۰۴۵، ۰/۱۷۷، ۰/۰۱۱، ۰/۴۸۴)

ب. (۰/۱۵۱، ۰/۰۴۵، ۰/۱۷۷، ۰/۰۱۱، ۰/۴۸۴)

ج. (۰/۰۶۰، ۰/۰۴۵، ۰/۰۹۸، ۰/۰۱۱، ۰/۴۸۴)

د. (۰/۱۵۱، ۰/۰۲۵، ۰/۰۵۹، ۰/۰۰۹، ۰/۰۶۹)

تعداد سوالات: تستی: ۳۵ تشریحی: --

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۰۰ تشریحی: --

نام درس: تئوری تصمیم گیری

رشته تحصیلی / کد درس: مهندسی صنایع (ستنی و تجمیع: ۱۱۲۲۰۳۰)

مجاز است.

استفاده از ماشین حساب

کد سری سؤال: یک (۱)

۳۲. کدام گزینه راه حل ایده آل (A^-) را نشان می دهد؟

الف. (۰/۰۶۹، ۰/۰۰۹، ۰/۰۵۹، ۰/۰۲۵، ۰/۱۵۱) ب. (۰/۴۸۴، ۰/۰۱۱، ۰/۱۷۷، ۰/۰۴۵، ۰/۰۶۰)

ج. (۰/۰۶۹، ۰/۰۰۹، ۰/۰۵۹، ۰/۰۲۵، ۰/۰۶۰) د. (۰/۴۸۴، ۰/۰۰۹، ۰/۰۵۹، ۰/۰۲۵، ۰/۱۵۱)

۳۳. رتبه بندی کاندیدها مطابق با کدام گزینه می باشد؟

الف. $A_1 > A_2 > A_3$ ب. $A_3 > A_2 > A_1$

ج. $A_1 > A_3 > A_2$ د. $A_2 > A_3 > A_1$

۳۴. در روش ELECTRE در مورد ماتریس هماینگ موثر کدام رابطه صحیح است؟

الف. $f_{K,I} = 1 \rightarrow I_{I,K} \leq \bar{I}$ ب. $f_{K,I} = 1 \rightarrow I_{I,K} \leq \bar{I}$

ج. $f_{K,I} = 0 \rightarrow I_{I,K} > \bar{I}$ د. $f_{K,I} = 0 \rightarrow I_{I,K} > \bar{I}$

الف. $f_{K,I} = 1 \rightarrow I_{I,K} \geq \bar{I}$ ب. $f_{K,I} = 1 \rightarrow I_{I,K} \geq \bar{I}$

ج. $f_{K,I} = 0 \rightarrow I_{I,K} < \bar{I}$ د. $f_{K,I} = 0 \rightarrow I_{I,K} < \bar{I}$

۳۵. فرض کنید جهت خرید یک سیستم کامپیوتری سه معیار ۱- سخت افزار، ۲- نرم افزار و ۳- خدمات پس از فروش مد نظر

است که درجه اهمیت این معیارها به صورت $w = (w_1, w_2, w_3) = (0/1602, 0/6473, 0/1925)$ می باشد. از طرفی سه سیستم

۱ و ۲ و ۳ گزینه های در دسترس برای انتخاب می باشند که در نظر داریم با بکارگیری روش AHP مناسب ترین گزینه را انتخاب

کنیم. با توجه به ماتریس زیر که خلاصه محاسبات مربوط به مقایسه کاندیدها از نظر هر یک از معیارهاست، کدام سیستم

گزینه انتخابی خواهد بود؟

	سخت افزار	نرم افزار	خدمات پس از فروش
سیستم ۱	۰/۶۰۳۳	۰/۰۹۱۷	۰/۲۵۱۰
سیستم ۲	۰/۳۰۹۵	۰/۷۱۱۲	۰/۰۹۳۷
سیستم ۳	۰/۰۸۷۲	۰/۱۹۷۱	۰/۶۵۵۳

الف. سیستم ۱

ب. سیستم ۲

ج. سیستم ۳

د. سیستم ۲ و سیستم ۳

تعداد سوالات: تستی: ۳۵ تشریحی: --

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۰۰ تشریحی: --

نام درس: تئوری تصمیم گیری

رشته تحصیلی / کد درس: مهندسی صنایع (سنتی و تجمیع: ۱۱۲۲۰۳۰)

مجاز است.

استفاده از ماشین حساب

کد سری سؤال: یک (۱)

سلامتی و تحمیل در فرج آقا امام زمان (عج) صلوات



شماره سوال	پاسخ صحیح	وضعیت کلید
۲۱	ج	عادی
۲۲	ب	عادی
۲۳	ب	عادی
۲۴	د	عادی
۲۵	ج	عادی
۲۶	ج	عادی
۲۷	الف	عادی
۲۸	ب	عادی
۲۹	ج	عادی
۳۰	ب	عادی
۳۱	الف	عادی
۳۲	الف	عادی
۳۳	ب	عادی
۳۴	ج	عادی
۳۵	ب	عادی

شماره سوال	پاسخ صحیح	وضعیت کلید
۱	د	عادی
۲	الف	عادی
۳	الف	عادی
۴	ب	عادی
۵	الف	عادی
۶	ج	عادی
۷	ج	عادی
۸	ب	عادی
۹	ب	عادی
۱۰	د	عادی
۱۱	د	عادی
۱۲	ج	عادی
۱۳	ب	عادی
۱۴	الف	عادی
۱۵	د	عادی
۱۶	ج	عادی
۱۷	ج	عادی
۱۸	د	عادی
۱۹	الف	عادی
۲۰	د	عادی