

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: --

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۹۰ تشریحی: --

نام درس: برنامه ریزی حمل و نقل

رشته تحصیلی / کد درس: مهندسی صنایع (سنتی و تجمیع: ۱۱۲۲۰۲۷)

مجاز است.

استفاده از ماشین حساب

کد سری سؤال: یک (۱)

تنها با یاد اوست که دل‌ها آرام می‌گیرد.

۱. کدام مورد جزو تاثیرات مثبت فعالیتهای حمل و نقل است؟

الف. تسریع رشد اقتصادی

ب. متمرکز کردن صنعت

ج. تراکم جمعیت

د. افزایش تعداد سفرها

۲. "منظورها- معیارها" به ترتیب جزو کدامیک از نواحی یک برنامه ریزی سیستماتیک حمل و نقل است؟

الف. عملیاتی - فلسفی

ب. عملیاتی - عملیاتی

ج. فلسفی - عملاتی

د. فلسفی - فلسفی

۳. کدام گزینه نادرست است؟

الف. در روش MAD مقدار خطای پیش بینی همیشه مثبت است.

ب. BIAS تمایل در جهت خطای پیش بینی را نشان می‌دهد.

ج. در روش BIAS مقدار خطای پیش بینی همیشه ثابت است.

د. همواره در یک پیش بینی $MAD \geq BIAS$

۴. "مجموع تقاضا برای پریودهای مورد نظر به تعداد کل پریودها" بیانگر کدامیک از روشهای پیش بینی است؟

الف. روش نمایی یکنواخت

ب. روش میانگین وزنی متحرک

ج. روش میانگین ساده متحرک

د. روش متکی بر اطلاعات گذشته

۵. با استفاده از اطلاعات زیر هزینه نسبی سفر چقدر است؟

کرایه سفر با وسیله حمل و نقل عمومی = ۳۰۰

هزینه سوخت وسیله حمل و نقل شخصی = ۴۵۰

هزینه تعویض روغن (و هزینه هایی از این قبیل) برای وسیله حمل و نقل شخصی = ۱۰۰۰

هزینه پارکینگ در مقصد برای وسیله حمل و نقل شخصی = ۱۰۰

متوسط تعداد سرنشینان وسیله حمل و نقل شخصی = ۴

الف. ۰/۷۷

ب. ۰/۲

ج. ۰/۱۹

د. ۰/۸

۶. آنالیز کدامیک از مراحل مدل کلاسیک حمل و نقل منجر به تولید ماتریس سفر می‌گردد؟

الف. توزیع سفر

ب. تولید سفر

ج. تفکیک طرق سفر

د. تخصیص سفر



تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: --

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۹۰ تشریحی: --

نام درس: برنامه ریزی حمل و نقل

رشته تحصیلی / کد درس: مهندسی صنایع (سنتی و تجمیع: ۱۱۲۲۰۲۷)

مجاز است.

استفاده از ماشین حساب

کد سری سؤال: یک (۱)

- تولید سفر و جذابیت نسبی سفردر سال طراحی برای چهار منطقه شهری به صورت زیر داده است

شماره ناحیه	تولید سفر	جذابیت نسبی سفر
۱	۱۵۰۰	۰
۲	۰	۳
۳	۲۶۰۰	۲
۴	۰	۵



اگر $b=2.0$ و $K_{ij}=1$ مقادیر T_{ij} بین مناطق به صورت زیر باشد.

i \ j	۱	۲	۳	۴
۱	۵	۱۰	۱۵	۲۰
۲	۱۰	۵	۱۰	۱۵
۳	۱۵	۱۰	۵	۱۰
۴	۲۰	۱۵	۱۰	۵

با توجه به اطلاعات فوق به سوالات ۷ تا ۱۰ جواب دهید؟

۷. $T_{1,4}$ برابر است با :

الف. ۳۶۵ ب. ۷۸۵ ج. ۸۷۵ د. ۲۶۰

۸. $T_{3,4}$ برابر است با :

الف. ۸۱۲ ب. ۸۸۸ ج. ۱۳۰۰ د. ۴۸۸

۹. A_3 برابر است با :

الف. ۱۲۶۵ ب. ۱۵۶۰ ج. ۱۲۶۳ د. ۱۳۶۳

نام درس: برنامه ریزی حمل و نقل

رشته تحصیلی / کد درس: مهندسی صنایع (سنتی و تجمیع: ۱۱۲۲۰۲۷)

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: --

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۹۰ تشریحی: --

کد سری سؤال: یک (۱)

استفاده از ماشین حساب

مجاز است.

۱۰. A_4 برابر است با:

الف. ۱۷۱۷

ب. ۱۱۷۷

ج. ۷۱۷

د. ۷۱۱۷

۱۱. مدل تبدالی تفکیک طرق سفر تابع کدامیک از متغیرها نیست؟

الف. زمان نسبی سفر

ب. تعداد دفعات سفر

ج. وضعیت اقتصادی سفر کننده

د. هزینه نسبی سفر

۱۲. تابع مطلوبیت سفر در کدام یک از مراحل مدل کلاسیک حمل و نقل استفاده می شود؟

الف. تولید سفر

ب. توزیع سفر

ج. تفکیک طرق سفر

د. تخصیص سفر

۱۳. یک تولید کننده پیش بینی تقاضا را برای نوع خاصی از محصول به تعداد ۵۰۰۰ عدد در هر ماه برای یک دوره سه ماهه دارد. مقدار تقاضای حقیقی طی این دوره سه ماهه به ترتیب ۴۰۰۰، ۵۶۰۰، ۷۰۰۰ می باشد مقدار خطا بر اساس روش BIAS برابر است با:

الف. -۵۳۳

ب. ۵۳۳

ج. ۱۲۰۰

د. ۱۲۰

۱۴. در یک برنامه راهبردی حمل و نقل کدام مورد دقیقاً قبل از اجرا در نظر گرفته می شود؟

الف. برنامه سرمایه گذاری

ب. ارزیابی

ج. بازبینی اهداف و منظورها

د. آلترناتیوها

۱۵. هدف در روش حداقل مربعات کدام گزینه است؟

الف. بدست آوردن مقدار خطا

ب. حداقل کردن مقدار خطا

ج. حداقل کردن مربع خطا

د. ترسیم بهترین خط با حداقل مقدار خطا

۱۶. برای تکمیل یک مدل کلاسیک حمل و نقل هدف، مشخص کردن کدام مورد است؟

الف. T_{ij}

ب. T_{ijm}

ج. T_{ijmr}

د. T_{ijmr} ۲۴ ساعته

د. T_{ijmr} پیرو زمان مختلف

نام درس: برنامه ریزی حمل و نقل

رشته تحصیلی / کد درس: مهندسی صنایع (سنتی و تجمیع: ۱۱۲۲۰۲۷)

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: --

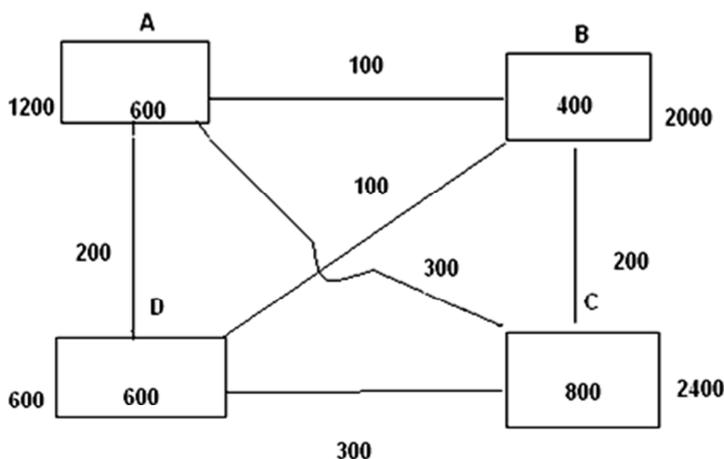
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۹۰ تشریحی: --

کد سری سؤال: یک (۱)

استفاده از ماشین حساب

مجاز است.

- سفرهای مشاهده شده در سال پایه و سفرهای پیش بینی شده برای سال طراحی چهار منطقه از یک ناحیه تحت مطالعه، و همچنین توزیع سفرهای موجود در سال پایه بین این مناطق در شکل زیر آمده است با استفاده از مدل ضریب رشد دترویت به سوالهای ۱۷ تا ۲۰ جواب دهید.



۱۷. ضریب رشد متوسط در تکرار اول برابر است با :

الف. ۰/۴۶

ب. ۴/۶

ج. ۰/۲۶

د. ۲/۶

۱۸. F_2^0 و F_3^0 به ترتیب برابر است با :

الف. ۲ و ۳

ب. ۲ و ۵

ج. ۳ و ۵

د. ۱ و ۲

۱۹. $T_{2,4}^1$ برابر است با :

الف. ۱۹۲

ب. ۱۵۴

ج. ۳۸۵

د. ۳۴۶

۲۰. ضریب رشد متوسط در تکرار دوم برابر است با :

الف. ۱/۰۶

ب. ۱/۴۶

ج. ۱/۲۶

د. ۲/۶

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: --

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۹۰ تشریحی: --

نام درس: برنامه ریزی حمل و نقل

رشته تحصیلی / کد درس: مهندسی صنایع (سنتی و تجمیع: ۱۱۲۲۰۲۷)

مجاز است.

استفاده از ماشین حساب

کد سری سؤال: یک (۱)

* هرگاه $u_k = a_k - 0.025x_1 - 0.032x_p - 0.015x_s - 0.002x_f$ که در آن $u_k =$ مطلوبیت طرق سفر،
 $x_1 =$ زمان دسترسی و زمان پیاده روی، $x_p =$ زمان انتظار، $x_s =$ زمان صرف شده در وسیله نقلیه، $x_f =$ هزینه کل سفر
 بر حسب تومان.

اگر تعداد کل سفرهای بین دو ناحیه I و J که از پیش بینی مرحله توزیع سفر بدست آمده برابر با ۵۰۰۰ سفر در روز باشد و با توجه به جدول زیر و با استفاده از مدل لوجیت به سوالات ۲۱ تا ۲۴ جواب دهید.

متغیر	X_1	X_p	X_s	X_f	a_k
اتومبیل شخصی (A)	۵	۰	۲۰	۱۰۰	$a_A = -0.12$
اتوبوس محلی (B)	۱۰	۱۵	۴۰	۵۰	$a_B = -0.56$



۲۱. مطلوبیت سفر با اتوبوس محلی برابر است با :

الف. ۰/۸۴۵

ب. ۰/۷۴۵

ج. ۱/۹۹

د. -۱/۹۹

۲۲. احتمال انتخاب طریق سفر با اتومبیل شخصی برابر است با :

الف. ۰/۸۷

ب. ۰/۷۸

ج. ۰/۲۲

د. ۰/۱۳

۲۳. تعداد سفرهای انجام شده بین دو ناحیه I و J در روز با اتوبوس محلی برابر است با :

الف. ۳۹۰۰

ب. ۱۱۰۰

ج. ۳۹۰۰۰

د. ۱۱۰۰۰

۲۴. درآمد روزانه اتوبوس محلی برابر است با :

الف. ۱۹۵۰۰۰ تومان

ب. ۱۹۵۰۰ تومان

ج. ۵۵۰۰۰ تومان

د. ۵۵۰۰۰ تومان

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: --

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۹۰ تشریحی: --

نام درس: برنامه ریزی حمل و نقل

رشته تحصیلی / کد درس: مهندسی صنایع (سنتی و تجمیع: ۱۱۲۲۰۲۷)

مجاز است.

استفاده از ماشین حساب

کد سری سؤال: یک (۱)

اطلاعات جدول زیر را برای دو مسیر مجزا بین دو منطقه A و B در نظر بگیرید.

شماره مسیر	تعداد خطوط	حدود سرعت (مایل در ساعت)	تعداد تقاطع در هر مایل	زمان واحد سفر (دقیقه بر مایل)	زمان سفر بحرانی t_{TRC} (دقیقه بر مایل)	طول مسیر (مایل)	حجم بحرانی سفر V_1 وسیله نقلیه در هر ساعت در هر خط
۱	۱	۳۰	۱	۲/۵	۳	۳	۶۰۰
۲	۱	۵۰	۱	۱/۵	۲	۴	۱۱۰۰

در صورتی که بین دو منطقه A و B در هر روز ۱۲۰۰ سفر انجام شود با استفاده از مدل TRC به سوالات ۲۵ تا ۲۸ جواب دهید؟

۲۵. زمانهای سفر ایده آل برای مسیر های ۱ و ۲ به ترتیب برابر است با:

الف. ۶ دقیقه، ۷ دقیقه

ب. ۷/۵ دقیقه، ۶ دقیقه

ج. ۷ دقیقه، ۶ دقیقه

د. ۶ دقیقه، ۷/۵ دقیقه

۲۶. حجم ترافیک در مسیر ۲ در تکرار اول برابر است با:

الف. ۶۶۸

ب. ۵۳۲

ج. ۵۲۳

د. ۶۸۶

۲۷. زمان سفر برای مسیر ۱ در تکرار اول برابر است با:

الف. ۸/۸۲ دقیقه

ب. ۸/۲۸ دقیقه

ج. ۷ دقیقه

د. ۷/۲ دقیقه

۲۸. حجم ترافیک در مسیر ۱ در تکرار دوم برابر است با:

الف. ۶۶۴

ب. ۶۶۸

ج. ۵۳۶

د. ۵۳۲

۲۹. افزایش کرایه ها در وسایل نقلیه ی عمومی جزء کدام مورد از منابع تامین مالی ترانزیت می باشد؟

الف. تامین مالی ترانزیت از طریق درآمد مستقیم

ب. مالیاتهای نامربوط به ترانزیت

ج. تامین مالی ترانزیت از راه های خاص

د. مالیات بر درآمد



۳۰. در مسایل پیچیده معمولا از کدام روش برای تخصیص حمل و نقل عمومی استفاده می شود؟

الف. روش منحنی انحراف

ب. روش تخصیص با محدودیت ظرفیتی

ج. روش همه یا هیچ

د. روش TRC

۳۱. حجمهای مربوط به ۴ پریود ۱۵ دقیقه ای برای یک خیابان برابر ۱۰۰۰، ۱۱۰۰، ۱۲۵۰ و ۱۱۰۰ در ساعت اوج می باشد. ضریب

ساعت اوج برابر است با:

الف. ۰/۹۸

ب. ۰/۳۵۶

ج. ۰/۸۹

د. ۰/۶۵۳

۳۲. اگر هدف از اندازه گیری سرعت، بررسی تصادفات باشد کدام جنبه سرعت در نظر گرفته می شود؟

الف. سرعت حرکت

ب. سرعت سفر

ج. سرعت عملی

د. سرعت لحظه ای

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

۳۳. اگر متوسط سرعت آزاد برابر ۷۴ کیلومتر در ساعت و حداکثر چگالی برابر ۱۲۱ وسیله نقلیه در کیلومتر باشد تردد ماکزیم براساس مدل گرین شیلدن برابر است با :

الف. ۱۲۶۰/۵ ج. ۴۴۷۵ ب. ۲۲۳۸/۵ د. ۱۲۳۷/۵

۳۴. ترتیب فازهای روش SHA کدام است ؟

- الف. امتزاج بیرونی ، برنامه حمل و نقل با جزئیات بیشتر ، برنامه کلی حمل و نقل ، نصب و راه اندازی
ب. امتزاج بیرونی ، برنامه کلی حمل و نقل ، برنامه حمل و نقل با جزئیات بیشتر ، نصب و راه اندازی
ج. برنامه کلی حمل و نقل ، امتزاج بیرونی ، برنامه حمل و نقل با جزئیات بیشتر ، نصب و راه اندازی
د. برنامه کلی حمل و نقل ، برنامه حمل و نقل با جزئیات بیشتر ، امتزاج بیرونی ، نصب و راه اندازی
۳۵. رابطه هزینه واحد حمل و نقل با مسافت (R) و هماهنگی (S) به ترتیب :

الف معکوس - معکوس ب. مستقیم - معکوس

ج. مستقیم - مستقیم د. معکوس - مستقیم

۳۶. کدامیک از مشخصه های مواد مهمترین خصیصه های تاثیر گذار در انتخاب گروه های مواد می باشند ؟

الف. کنترل مخصوص ب. زمان

ج. کمیت د. مشخصه های فیزیکی

۳۷. در استقرار بر مبنای محصول:

الف. محصولات نسبتا زیاد و کمیت نسبتا کوچک است.

ب. محصولات متنوع و کمیت متوسط یا کوچک است.

ج. محصولات نسبتا استاندارد شده و کمیت نسبتا زیاد است .

د. محصولات نسبتا کم و کمیت نسبتا کوچک است.

۳۸. تجهیزاتی که دارای هزینه سرمایه گذاری کم ولی هزینه متغیر بالایی دارد و معمولا برای مسافتهای طولانی و شدت جریان کم مورد استفاده قرار می گیرند جزء کدام دسته از تجهیزات حمل و نقل است ؟

الف. تجهیزات حمل ساده ب. تجهیزات حمل پیچیده یا مرکب

ج. تجهیزات نقل و انتقال ساده د. تجهیزات نقل و انتقال مرکب

۳۹. یک کابینت ۴ کشوئی پس از پرسکاری ، جوشکاری بدون آنکه رنگ زده شود و کشوهای آن گذارده شود دارای ارزش پایه

(A) ۳۰ کگ ، وزن مخصوص (B) ۲-درجه ، خصوصیت طبقه پذیری و شکل (C) ۱+درجه، ریسک صدمه دیدن (D) ۰درجه ،

شرایط فیزیکی (E) ۰درجه و ارزش اقلام (F) ۰درجه دارای شمارش مگ برابر با :

الف. ۳۲ ب. ۲۲ ج. ۲۳ د. ۳۳

۴۰. کدام مورد تنها مدل کامپیوتری ریز نگر موجود برای شبیه سازی جاده های شریانی است؟

الف. NETSIM ب. INTRAS ج. TRANSYT د. TRARR

