

نام درس: برنامه ریزی حمل و نقل

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

پیام نور
دانشجویان
خبرگزاری
PNUNA.COM
PNU News Agency



استفاده از:

کد سری سؤال: یک (۱)

مجاز است.

تعداد سوالات: تستی: ۳۷ تشریحی: --
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۸۰ تشریحی: --

امام خمینی (ره): این محرم و صفر است که اسلام را زنده نگه داشته است.

۱. عبارتند از مجموعه ای از مقاصد و مطلوبیت هایی که برنامه ریزی در راستای دستیابی و رسیدن به آنها صورت می پذیرد.

الف. راهکردها ب. آلترناتیوها ج. اهداف د. دستورالعمل ها

۲. کاهش تعداد تصادفات بین تهران و کرج پس از احداث اتوبان بین این دو شهر آلترناتیوی با پیامد می باشد.

الف. کمی ب. کیفی ج. شدنی د. نشدنی

۳. سیستم در شکل ایده آل خود، یعنی در حالتی که دارای مسیرهای اختصاصی می باشد، به سیستم پیش از مترو معروف است.

الف. جابجایی سریع فردی ب. راه آهن سبک

ج. راه آهن حومه د. حمل و نقل زمینی

۴. کدام یک از اقدامات زیر موجب کاهش موثر در تقاضای حمل و نقل می شود؟

الف. استفاده از سیستم های پارترانزیت ب. مدیریت ترافیک آزاد راهها و بزرگ راهها

ج. پراکندگی ساعات کار برای انتقال سفرها د. بهبود مسایل مربوط به مهندسی ترافیک

۵. کدام معیار ارزیابی برای هدف «بهبود ایمنی» در TSM استفاده نمی شود؟

الف. مجموع کل تصادفات

ب. تعداد افراد کشته و زخمی

ج. نرخ تصادفات در هر میلیون وسیله نقلیه کیلومتر از سفر

د. سفر - کیلومتر تقسیم بر مقدار سوخت مصرف شده

۶. کدامیک از روش های زیر جزء مدل های پیش بینی کیفی محسوب نمی شود؟

الف. روش دلفی ب. روش گروهی اعتباری

ج. روش نمایی یکنواخت د. روش متکی بر اطلاعات گذشته

۷. میزان تقاضا برای یک محصول مطابق جدول مقابل است. مقدار تقاضا برای ماه هفتم با در نظر گرفتن تقاضای یک دوره ۳ ماهه در روش میانگین ساده متحرک (SMA) چقدر است؟

ماه	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
تقاضای محصول	۳۰۰۰	۲۵۰۰	۳۵۰۰	۲۰۰۰	۲۵۰۰	۴۵۰۰	؟

الف. ۴۰۰۰

ب. ۳۰۰۰

ج. ۲۵۰۰

د. ۳۵۰۰

نام درس: برنامه ریزی حمل و نقل

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

پیام نور
دانشجویان
خبرگزاری

PNUNA.COM
PNU News Agency



استفاده از:

کد سری سؤال: یک (۱)

مجاز است.

تعداد سوالات: تستی: ۳۷ تشریحی: --
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۸۰ تشریحی: --

۸. با استفاده از اطلاعات سوال قبلی و با روش میانگین وزنی متحرک (WMA) پیش بینی تقاضا برای ماه هفتم با در نظر گرفتن وزن دو برابر برای دوره آخر چقدر است؟

الف. ۳۵۰۰ ب. ۳۳۷۵

ج. ۲۷۲۵ د. ۳۲۵۰

۹. در کدام یک از مدل‌های زیر «تصمیم برای انجام سفر به منظور نیل به یک هدف مورد نظر» عملی می‌شود؟

الف. تولید سفر ب. توزیع سفر

ج. تخصیص سفر د. تفکیک طرق سفر

۱۰. فرض کنید که ناحیه ای دارای ۴۰۰ خانوار با یک وسیله نقلیه و ۲۰۰ خانوار بدون وسیله نقلیه باشد هرگاه هر خانوار وسیله نقلیه ۴ سفر در روز و هر خانوار بدون وسیله نقلیه ۱/۵ سفر در روز تولید نمایند و ضمناً عامل رشد $F_i = 2$ در نظر گرفته شود تعداد سفرهای آینده در هر روز چقدر است؟

الف. ۱۸۰۰ ب. ۳۶۰۰ ج. ۱۹۰۰ د. ۳۸۰۰

۱۱. در کدام یک از مدل‌های مورد استفاده در آنالیز تولید سفر، خانوار به عنوان واحد اصلی فرآیند تولید سفر بشمار می‌رود؟

الف. عامل رشد ب. طبقه بندی عرضی

ج. رگریشن چند گانه د. رگریشن ساده

۱۲. ضرایب رشد در چه محدود ه ای نوسان کند که توزیع سفرهای بدست آمده از مدل دیترویت قابل قبول بوده و دارای دقت کافی باشد؟

الف. ۰/۶۵ تا ۰/۷۵ ب. ۰/۸۵ تا ۰/۹۵

ج. ۰/۹۵ تا ۱/۰۵ د. ۱/۰۵ تا ۱/۱۵

نام درس: برنامه ریزی حمل و نقل

رشته تحصیلی / کد درس: مهندسی صنایع (ستى و تجميع):

پیام نور
دانشجویان
خبرگزاری

PNUNA.COM
PNU News Agency



استفاده از:

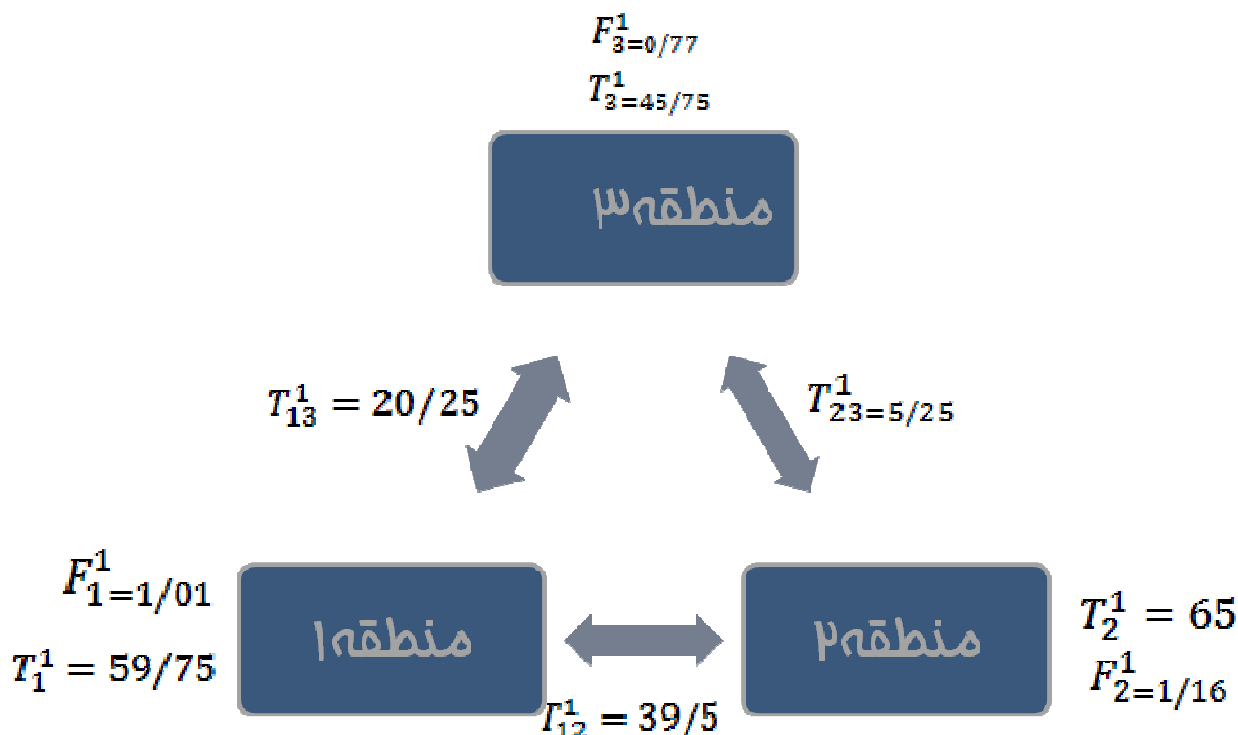
کد سرى سؤال: يك (۱)

مجاز است.

تعداد سوالات: تستى: ۳۷ تشریحى: --

زمان آزمون (دقیقه): تستى: ۸۰ تشریحى: --

با توجه به اطلاعات شکل زیر وبا استفاده از «مدل فراتر» به سوالات ۱۳ تا ۱۵ پاسخ دهید.



۱۳. مقدار T_{12}^1 چقدر است؟

- الف. ۵۰/۵۲ ب. ۴۵/۰۳ ج. ۲۴/۷۵ د. ۲۰/۷۵

۱۴. مقدار T_{12}^2 چقدر است؟

- الف. ۴۷/۸ ب. ۱۴/۸ ج. ۲۲/۷۵ د. ۱۵/۳۲

۱۵. هرگاه کل تبادل سفر منطقه ۱ در سال طراحی، ۶۰ سفر باشد، مقدار F_1^2 چقدر است؟

- الف. ۱/۰۳۶ ب. ۰/۹۳ ج. ۰/۹۶ د. ۱/۰۶۳

۱۶. برخی از عوامل موثر در انتخاب وسیله سفر عبارتند از:

الف. خصوصیات و نوع سفر، خصوصیات مربوط به تسهیلات حمل و نقل

ب. خصوصیات سفر کننده، سرویس نسبی سفر

ج. زمان نسبی سفر، سرویس نسبی سفر

د. خصوصیات مربوط به تسهیلات حمل و نقل، زمان نسبی سفر

نام درس: برنامه ریزی حمل و نقل

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

پیام نور
دانشجویان
خبرگزاری

PNUNA.COM
PNU News Agency



استفاده از:

کد سری سؤال: یک (۱)

مجاز است.

تعداد سوالات: تستی: ۳۷ تشریحی: --
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۸۰ تشریحی: --

۱۷. زمان نسبی سفر (TTR) به چه مفهوم است؟

الف. مجموع زمان سفر از مبدأ تا مقصد با وسیله حمل و نقل عمومی و شخصی

ب. نسبت زمان سفر، از مبدأ تا مقصد وسیله حمل و نقل عمومی به اتومبیل شخصی

ج. نسبت زمان انتظار به زمان رانندگی

د. قدر مطلق تفاضل زمان سفر از مبدأ تا مقصد با وسیله حمل و نقل عمومی و شخصی

۱۸. در چه حالتی سفر با وسیله نقلیه شخصی از لحاظ زمان نسبت به وسیله نقلیه عمومی مناسب تر است؟

الف. $TTR > 0.1$

ب. $TTR < 0.1$

ج. $TTR < 1$

د. $TTR > 1$

۱۹. هرگاه کرایه سفر با وسیله حمل و نقل عمومی ۲۰۰۰ تومان برای هر نفر، هزینه سوخت ۱۰۰۰ تومان هزینه تعویض روغن برای اتومبیل شخصی ۵۰۰ تومان، هزینه پارکینگ اتومبیل ۶۰۰ تومان و متوسط تعداد سرنشینان اتومبیل شخصی ۳ نفر باشد هزینه نسبی سفر چقدر است؟

الف. ۳/۳۳

ب. ۱/۶۷

ج. ۰/۳۳

د. ۰/۶۷

❖ یک سیستم حمل و نقل با سه طریق اتومبیل، اتوبوس و راه آهن که سهم هر یک به ترتیب ۰/۳، ۰/۵، ۰/۲ می باشد وجود دارد. تابع مطلوبیت هم بطور کلی بصورت زیر می باشد:

$$V_K = 0.1t_K - 0.2W_K$$

V_K = مطلوبیت طریق سفر K

t_K = زمان سفر در وسیله نقلیه در طریق سفر k بر حسب دقیقه

W_K = زمان انتظار در طریق سفر k بر حسب دقیقه

اگر تغییرات در تواتر سرویس اتوبوس و راه آهن باعث کاهش زمان انتظار قطار از ۱۲ به ۱۰ دقیقه و افزایش زمان انتظار اتوبوس از ۲ به ۳ دقیقه شود به سوال های ۲۰ و ۲۱ پاسخ دهید.

۲۰. سهم راه آهن در وضعیت جدید چقدر است؟

الف. ۲۰ درصد

ب. ۳۰ درصد

ج. ۴۰ درصد

د. ۵۰ درصد

۲۱. سهم اتوبوس در وضعیت جدید چقدر است؟

الف. ۲۰ درصد

ب. ۳۰ درصد

ج. ۴۰ درصد

د. ۵۰ درصد

تعداد سوالات: تستی: ۳۷ تشریحی: --
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۸۰ تشریحی: --

پیام نور
دانشجویان
خبرگزاری
PNUNA.COM
PNU News Agency



نام درس: برنامه ریزی حمل و نقل
رشته تحصیلی / کد درس: مهندسی صنایع (ستتی و تجمیع):

مجاز است.

استفاده از:

کد سری سؤال: یک (۱)

۲۲. در کدام یک از روش های تخصیص سفر ارتباط بین سرعت و جریان در کمان ها مورد بررسی قرار می گیرد؟

الف. محدودیت ظرفیتی

ب. منحنی انحراف

ج. همه یا هیچ

د. احتمالی محض

۲۳. کدامیک از موارد زیر از «کاربردهای ممکن معیارهای عملکرد سیستم حمل و نقل» می باشد؟

الف. تهیه مقدمات جهت عملکرد

ب. ارزیابی برنامه ها و تکنولوژی

ج. ارزیابی در مورد سرمایه گذاری عمومی

د. ارزیابی عملکرد مسیر

۲۴. با ارزش ترین معیار زمانی برای بازده نیروی کار کدام است؟

الف. نسبت هزینه عملیاتی به درآمد یا عایدی

ب. نسبت سفرهای مسافری به تعداد مستخدمین

ج. نسبت کل ساعات در معرض استفاده بودن به ساعات پرداخت

د. نسبت عایدی یا درآمد سالیانه بر وسیله نقلیه

۲۵. هزینه های خدمات حمایتی (مثل ترفیعات، ممیزی قانونی، خریدها) جزء کدام دسته از هزینه های سیستم حمل و نقل عمومی

محسوب می شود؟

الف. هزینه های سرمایه ای

ب. هزینه های عمومی ثابت

ج. هزینه های حمل و نقل

د. هزینه های منافع و دستمزدها

۲۶. در حالتی که توزیع فاصله عبور به صورت اتفاقی باشد، یعنی رانندگان وسیله نقلیه بتوانند بدون ایجاد تداخل با سایر

وسایل نقلیه حرکت نمایند فاصله عبور از کدامیک از توزیع های آماری تبعیت می کند؟

الف. توزیع پواسون

ب. توزیع نرمال

ج. توزیع فوق هندسی

د. توزیع یکنواخت

۲۷. نسبت حجم واقعی ترافیک در ساعت اوج به حداکثر حجم ترافیک در ساعت اوج را فاکتور می نامند

الف. عبور ساعت اوج

ب. ظرفیت ساعت اوج

ج. ساعت اوج

د. تقاضای ساعت اوج

۲۸. حجم های مربوط به ۶ پیروی ۱۰ دقیقه ای در ساعت اوج در یک بزرگراه به صورت زیر شمارش گردیده است. ضریب ساعت

اوج کدام است؟

شماره پیروی ۱۰ دقیقه ای	۱	۲	۳	۴	۵	۶
حجم مربوط به هر پیروی	۲۴	۲۶	۳۰	۲۰	۱۲	۲۸

ب. ۰/۶۷

الف. ۰/۸۷

د. ۰/۷۸

ج. ۰/۷۲

تعداد سوالات: تستی: ۳۷ تشریحی: --
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۸۰ تشریحی: --



نام درس: برنامه ریزی حمل و نقل
رشته تحصیلی / کد درس: مهندسی صنایع (ستتی و تجميع):

مجاز است.

استفاده از:

کد سری سؤال: یک (۱)

۲۹. متغیرها و عواملی مثل جنسیت و خصوصیت راننده، وسیله نقلیه، جاده و مسیر سفر و..... بر روی چه موضوعی تاثیر گذارند؟

- الف. انتخاب طرق سفر
ب. تولید سفر
ج. سرعت و وسیله نقلیه
د. تخصیص سفر

۳۰. از مدل‌های معروف جهت بررسی روابط بین سرعت، تردد و چگالی یک جریان ترافیک نمی‌باشد؟

- الف. گرین شیلدنز
ب. ایدی
ج. گرین برگ
د. آندروود

۳۱. اگر پنج وسیله نقلیه یک فاصله ۶ کیلومتری از معبری را به ترتیب در زمان های ۶، ۴/۵، ۷، ۵/۵ و ۸ دقیقه طی کرده باشند، میانگین زمانی سرعت ها (TMS) و میانگین مکانی سرعت ها (SMS) به ترتیب کدام اند؟

- الف. ۵۸/۱۲، ۶۱/۰۴
ب. ۵۸/۱۲، ۵۸/۰۶
ج. ۶۰/۳۶، ۵۸/۰۶
د. ۶۰/۳۶، ۶۱/۰۴

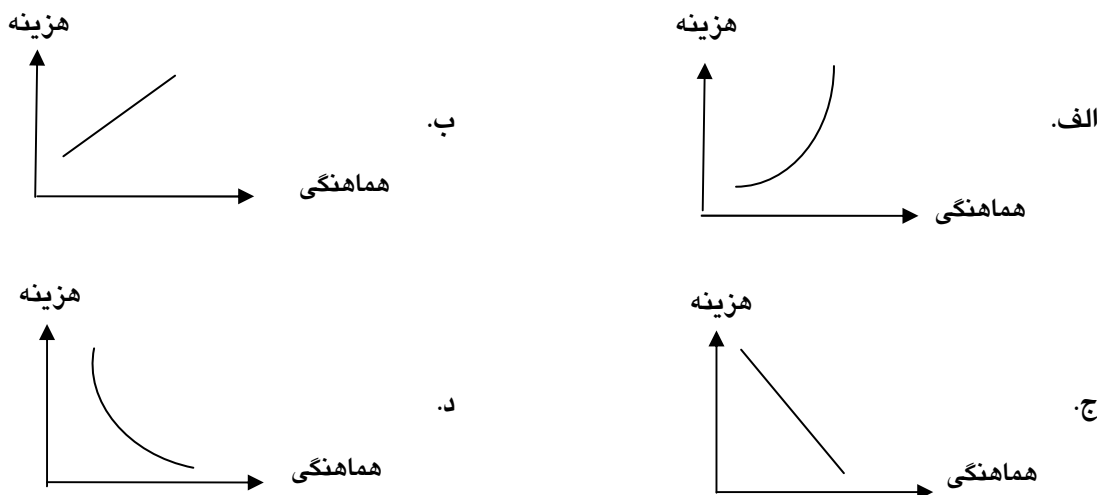
۳۲. یک روش کاربردی سازمان یافته و همه جانبه برای هر نوع مسئله و یا هرگونه پروژه مربوط به حمل و نقل مؤثر است.

- الف. SHA
ب. TMS
ج. SMS
د. TQM

۳۳. فاز سوم هر پروژه حمل و نقل چه نام دارد؟

- الف. برنامه حمل و نقل همراه با جزئیات بیشتر
ب. برنامه کلی حمل و نقل
ج. امتزاج بیرونی
د. نصب و راه اندازی

۳۴. کدامیک از نمودارهای زیر ارتباط بین مقدار هماهنگی قبلی یا همان (S) و هزینه واحد حمل و نقل را نشان می دهد؟



تعداد سوالات: تستی: ۳۷ تشریحی: --
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۸۰ تشریحی: --

پیام نور
دانشجویان
خبرگزاری
PNUNA.COM
PNU News Agency



نام درس: برنامه ریزی حمل و نقل
رشته تحصیلی / کد درس: مهندسی صنایع (ستتی و تجميع):

مجاز است.

استفاده از:

کد سری سؤال: یک (۱)

۳۵. تجهیزات دارای هزینه سرمایه گذاری نسبتاً زیادی بوده و از هزینه متغیر پایینی برخوردارند. این تجهیزات برای حمل و نقل زیاد (طولانی) شدت بار زیاد طراحی گردیده اند.

الف. حمل پیچیده یا مرکب

ب. حمل ساده

ج. نقل و انتقال مرکب

د. نقل و انتقال ساده

۳۶. کدامیک از مدل های زیر از مدل های ریزنگر در زمینه شبیه سازی آزاد راهها می باشد؟

الف. INTRAS

ب. CORQ

ج. FRECON2

د. TRARR

۳۷. برنامه شبیه سازی RURAL:

الف. یک مدل تخمینی است که قادر به شبیه سازی جریان ترافیک دو طرفه در امتداد یک خط بزرگراه می باشد.

ب. برای شبیه سازی جاده های شریانی استفاده می شود.

ج. شبیه سازی ریزنگر بر روی شبکه ترافیک شهری می باشد.

د. علاوه بر مدل شبیه سازی وکلان نگر تخمینی، یک مدل بهینه سازی است.