

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

## ۱- کدام دلایل باعث حذف آلتراستیوهای نشدنی می شوند؟

۲. اجتماعی - سیاسی - فرهنگی - اقتصادی

۱. اقتصادی - سیاسی - اجتماعی - فنی

۴. سیاسی - فرهنگی - اجتماعی - فناوری

۳. فرهنگی - اجتماعی - سیاسی - فناوری

## ۲- در کدام آلتراستیو انتخاب یکی باعث حذف دیگری می شود و از کدام نوع می باشد؟

۴. سازگار - پیامد

۳. ناسازگار - عملکرد

۲. سازگار - عملکرد

۱. ناسازگار - عملکرد

## ۳- اجزاء تشکیل دهنده سیستم حمل و نقل کدام است؟

۱. نهادهای شناور - فناوری - تسهیلات ثابت - کنترل جریان

۲. تسهیلات ثابت - نهادهای شناور - فناوری - سیستم کنترل

۳. فناوری - تسهیلات ثابت - سیستم کنترل

۴. سیستم کنترلی - فناوری - کنترل جریان

## ۴- انواع برنامه ریزی حمل و نقل کدام است و کدام گزینه یکی از اعضای اصلی فرآیند برنامه ریزی است؟

۱. کوتاه مدت - بلند مدت - تعریف مسئله

۲. کوتاه مدت - بلند مدت - ساخت

۳. کوتاه مدت (یا میان مدت) - بلند مدت (یا راهبردی) - پیش‌بینی عرضه

۴. کوتاه مدت (یا میان مدت) - بلند مدت (یا راهبردی) - پیش‌بینی تقاضا

## ۵- فرآیند هفت مرحله ای برنامه ریزی حمل و نقل با چه گامی شروع و به چه گامی خاتمه می یابد؟

۲. تعریف مسئله - ساخت

۱. تعریف وضعیت فعلی - ساخت

۴. تعریف وضعیت فعلی - ارزیابی

۳. تعریف وضعیت فعلی - مشخصات فنی و ساخت

## ۶- زیر سیستم های اصلی حمل و نقل کدام است و سیستم های راه آهن شهری به چند گروه تقسیم می شوند؟

۱. (زمینی، هوایی، آبی و خط لوله) - (PRT-LRT - حومه- مترو)

۲. (زمینی، هوایی، دریایی و خط لوله) - (مترو - PRT-LRT)

۳. (زمینی، هوایی، خشکی و خط لوله) - (PRT-LRT)

۴. (زمینی، هوایی و آبی) - (مترو - PRT-LRT)

۷- در کدام روش بترتب از راست به چپ برنامه ریزی حمل و نقل انعطاف پذیری بالاتر بوده و در کدام روش ارزیابی باید پیوسته انجام شود و کدام روش بر اساس روند عمومی تقاضا می باشد؟

۲. بلند مدت - کوتاه مدت - بلند مدت  
۴. بلند مدت - بلند مدت - بلند مدت

۱. کوتاه مدت - کوتاه مدت - بلند مدت  
۳. کوتاه مدت - بلند مدت - بلند مدت

۸- کدام گزینه نادرست است؟

۱. کاهش MAD منجر به کاهش BIAS می گردد  
۴. خطای پیش بینی همواره منفی است  
۳. در روش MAD همیشه خطای مثبت است

۹- در کدام روش مدل های پیش بینی کیفی اعضا می توانند باهم بحث و گفتگو نمایند؟

۲. گروه اعتباری  
۴. متکی بر اطلاعات گذشته  
۱. دلفی  
۳. طوفان مغزی

۱۰- مجموع تقاضا برای پریود های مورد نظر به تعداد کل پریود های مورد نظر بیانگر کدامیک از روش های پیش بینی است و کدام روش، روش متداول مدیریت عملیات است؟

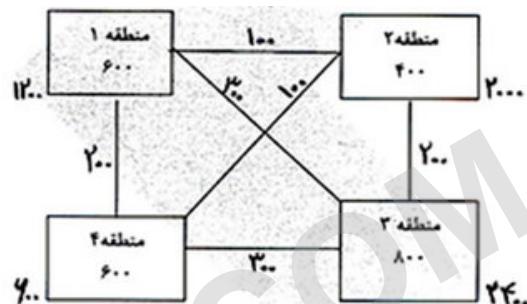
۲. میانگین ساده - نمایی یکنواخت  
۴. میانگین ساده متحرک - فیت کردن اطلاعات  
۱. میانگین ساده متحرک - نمایی یکنواخت  
۳. میانگین وزنی متحرک - فیت کردن اطلاعات

۱۱- یک تولید کننده قطعات خودرو، پیش بینی تقاضا را برای نوع خاصی از قطعات به تعداد ۵۰۰۰ عدد در هر ماه برای یک دوره سه ماهه دارد، مقدار تقاضای حقیقی طی این سه ماهه به ترتیب ۴۰۰۰، ۵۶۰۰، ۷۰۰۰ می باشد MAD انحراف مطلق واقعی و BIAS به ترتیب از راست به چپ کدام است؟

۴. ۱۲۰۰، ۱۴۶۷  
۳. ۱۲۰۰، ۱۳۳۵  
۲. ۱۰۰۰، ۶۴۲  
۱. ۱۰۰۰، ۸۵۳

با توجه به اطلاعات زیر به سوالات زیر پاسخ دهید

سفر های مشاهده شده در سال پایه و سفر های پیش بینی شده برای سال طراحی ۴ منطقه تحت مطالعه و توزیع سفر های موجود



در سال پایه بین مناطق داده شده است.

-۱۲- ضریب رشد متوسط  $F_3$  و  $F_4$  به ترتیب کدام است؟

۲/۸-۲ . ۴

۲/۶-۳ . ۳

۲/۸-۳ . ۲

۲/۶-۲ . ۱

-۱۳- با استفاده از مدل ضریب رشد دترویت برای تکرار اول  $T_{134}$  توزیع سفر بین مناطق ۳ و ۴ در مرحله اول کدام است.

۱۱۵۳ . ۴

۳۸۵ . ۳

۱۹۲ . ۲

۳۴۶ . ۱

-۱۴- ضریب رشد ناحیه ۳ تکرار دوم کدام است؟  $F_{13}$

۱/۳۰ . ۴

۱/۲۰ . ۳

۱/۱۶ . ۲

۱/۱۰ . ۱

یک سیستم حمل و نقل با سه طریق اتومبیل ، اتوبوس و راه آهن که سهم هر یک به ترتیب ۰.۵ ، ۰.۳ ، ۰.۲ می باشد وجود دارد . نابع مطلوبیت هم بطور کلی به صورت 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 قطار از ۱۲ به ۱۰ دقیقه و افزایش زمان انتظار اتوبوس از ۲ به ۳ دقیقه شود به ۲ سوال زیر پاسخ دهید.

۱۵- سهم راه آهن در وضعیت جدید چقدر است

- |            |            |            |            |
|------------|------------|------------|------------|
| ۱. ۲۰ درصد | ۲. ۳۰ درصد | ۳. ۴۰ درصد | ۴. ۵۰ درصد |
|------------|------------|------------|------------|

۱۶- سهم اتوبوس در وضعیت جدید چقدر است

- |            |            |            |            |
|------------|------------|------------|------------|
| ۱. ۲۰ درصد | ۲. ۳۰ درصد | ۳. ۴۰ درصد | ۴. ۵۰ درصد |
|------------|------------|------------|------------|

۱۷- کدام گزینه در مورد مدل کلاسیک حمل و نقل صحیح نیست ؟

۱. در مرحله توزیع سفر ها به مقاصد تخصیص داده شده ماتریس سفر ایجاد میگردد
۲. مدل تفکیک طرق سفر گزینش و انتخاب وسیله نقلیه برای انجام سفرها است
۳. مدل تخصیص سفر گزینش و انتخاب مسیر سفر ها است
۴. اولین مرحله تخصیص سفر و آخرین مرحله تولید سفر است

۱۸- قسمتهای اصلی کار مهندسی ترافیک کدام است

۱. مطالعه مشخصات ترافیک-عملیات ترافیکی- برنامه ریزی حمل و نقل
۲. مطالعه مشخصات ترافیک-عملیات ترافیکی- طرح هندسی - مدیریت ترافیک
۳. مطالعه مشخصات ترافیک-عملیات ترافیکی- برنامه ریزی ترافیک
۴. همه گزینه ها صحیح است

-۱۹- چه عواملی موجب تغییرات سرعت می شود ؟

۲. شرایط محیطی - جاده

۱. جنسیت - وسیله نقلیه - ترافیک

۴. همه گزینه ها صحیح است

۳. مسیر - خصوصیات راننده

اگر ۵ وسیله نقلیه یک فاصله ۴ کیلومتری را در زمانهای ۲ ، ۲.۵ ، ۳ ، ۳.۵ ، ۴ دقیقه طی کند

-۲۰- میانگین زمانی سرعت های TMS چقدر است

۱۰۰ . ۴

۹۰ . ۳

۸۰ . ۲

۸۵ . ۱

-۲۱- میانگین فضایی (مکانی) سرعت ها SMS چقدر است

۹۰ . ۴

۱۰۰ . ۳

۸۰ . ۲

۸۵ . ۱

-۲۲- روش های حمل و نقل مواد از چه عواملی تشکیل می شوند ؟

۲. سیستم - تجهیزات - واحد بار - زیر ساخت

۱. سیستم - تجهیزات - واحد بار

۴. سیستم - تجهیزات - زیر ساخت

۳. سیستم - واحد بار - زیر ساخت

-۲۳- فازهای روش سیستماتیک حمل و نقل کدام است و ایا باهم همپوشانی دارند ؟

۱. املاج بیرونی - برنامه کلی - نصب و راه اندازی - خیر

۲. املاج بیرونی - برنامه کلی - برنامه حمل و نقل با جزئیات - نصب و راه اندازی - خیر

۳. املاج بیرونی - برنامه کلی - برنامه حمل و نقل با جزئیات - نصب و راه اندازی - بله

۴. کلیه مراحل بسته به شرایط صحیح است

-۲۴- در کدام روش اخذ کرایه جمع آوری در آمد عالی و در کدام یک سادگی در کنترل و سادگی برای مسافر در سطح عالی وجود دارد ؟

۴. بخشی - منطقه ای

۳. منطقه ای - یکسان

۲. یکسان - بخشی

۱. بخشی - یکسان

-۲۵- کدام گزینه معیارهای موثر بودن سیستم حمل و نقل عمومی است ؟

۲. قابلیت جذب و دسترسی

۱. کیفیت سرویس

۴. همه موارد

۳. اندازه گیری مطلوب سرویس

-۲۶- سیستم راه آهن سبک در شکل ایده آل خود چه نام دارد ؟

۴. LRT

۳. ترانوا

۲. پیش از مترو

۱. مترو

۲۷- مدل فراتر جزء کدام مرحله از ۴ مرحله مدل کلاسیک حمل و نقل است؟

- ۴. تولید
- ۳. توزیع
- ۲. تخصیص
- ۱. تفکیک

۲۸- مفهوم SHA در برنامه ریزی حمل و نقل درون کارخانه ای عبارت است از:

- ۲. تجزیه و تحلیل سیستماتیک حمل و نقل
- ۴. برنامه کلی حمل و نقل
- ۳. نصب و راه اندازی

۲۹- کدام نرم افزار بترتیب از چپ به راست جزء نرم افزارهای کلان نگر شبیه سازی راههای اصلی و جاده های شریانی می باشند؟

RURAL-TRANSIT .۲

TRANSIT-RURAL .۱

TRARR-INTRAS .۴

FRECON- RURAL .۳

۳۰- کدام نرم افزار بترتیب از راست به چپ جزء نرم افزارهای ریز نگر شبیه سازی بزرگراه و حمل و نقل شهری می باشند

INTRAS- SATURN .۲

TISMOD-FRECON .۱

SATURN- INTRAS .۴

FRECON- TISMOD .۳