

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- طبقه بندی اقلام توسط آنالیز ABC مشابه کدام روش زیر است؟

۱. موجودی دو ظرفی      ۲. حداقل هزینه واحد      ۳. پارتو      ۴. سیستم نقطه سفارش

۲- در سیستم نقطه سفارش برای n دوره مقادیر هر بار سفارش ..... و فاصله زمانی تحویل ..... است.

۱. نابرابر - برابر      ۲. نابرابر - نابرابر      ۳. برابر - برابر      ۴. برابر - نابرابر

۳- در سیستم دوطرفی حداکثر مقدار سفارش و ماکزیمم موجودی کدام است؟

۱. حجم ظرف بزرگ - حجم دو ظرف      ۲. حجم دو ظرف - حجم ظرف بزرگ  
۳. حجم دو ظرف - حجم دو ظرف      ۴. حجم ظرف بزرگ - حجم ظرف بزرگ

۴- در یک مدل سفارش اقتصادی که کمبود موجودی جایز نیست، در حالت بهینه هر دو ماه یکبار سفارش داده می شود. اگر هزینه هر بار سفارش دهی ۱۵۰ باشد. مجموع هزینه های نگهداری و سفارش دهی در حالت بهینه برای یکسال چقدر است؟

۱. ۱۲۰۰      ۲. ۱۸۰۰      ۳. ۱۶۰۰      ۴. ۹۰۰

۵- اگر تقاضای سالانه محصولی ۹ برابر شود، آنگاه تعداد دفعات سفارش چه تغییری می کند؟

۱. دو برابر می شود.      ۲. سه برابر می شود.      ۳. ثابت می ماند.      ۴. نصف می شود.

۶- در مدل دریافت تدریجی و مصرف تدریجی اگر نرخ تولید دستگاه سه برابر نرخ تقاضای کالا بوده و طول یک دوره ۳۰ روز باشد. مدت زمانیکه در هر دوره دستگاه تولید ندارد چند روز است؟

۱. ۵      ۲. ۱۰      ۳. ۱۵      ۴. ۲۰

۷- در یک سیستم موجودی تقاضا برای محصولی ثابت و یکنواخت بوده و کمبود موجودی جایز نمی باشد. هزینه ثابت هر بار سفارش دهی ۶۰ تومان و مقدار اقتصادی سفارش برابر ۲۴۰ واحد است. اگر مقدار سفارش بتواند فقط مضرری از ۱۰۰ باشد، آنگاه مقدار سفارش در این شرایط چقدر است؟

۱. ۱۰۰      ۲. ۲۰۰      ۳. ۲۵۰      ۴. ۳۰۰

۸- کدام روش سفارشات دوره ای در شرایط تخفیف قابلیت کاربرد دارد؟

۱. واگنر ویتین      ۲. فوردیس و بستر      ۳. حداقل هزینه کل      ۴. حداقل هزینه واحد

عنوان درس: برنامه ریزی و کنترل تولید و موجودی های ۱

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع - صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی ۱۱۲۲۰۱۴

۹- تقاضای محصولی در ۴ ماه اخیر به صورت زیر بوده است:

با روش هموار سازی نمایی با ضریب هموار سازی (۰.۳)، اگر تخمین تقاضا برای ماه سوم برابر ۳۲ باشد. آنگاه مقدار پیش بینی تقاضای ماه پنجم چقدر است؟

|       |    |    |    |    |
|-------|----|----|----|----|
| ماه   | ۱  | ۲  | ۳  | ۴  |
| تقاضا | ۲۵ | ۳۰ | ۴۰ | ۴۵ |

۳۷.۵ .۴

۳۵ .۳

۳۴.۴ .۲

۲۴.۰۸ .۱

۱۰- در مدل ساده مقدار سفارش اقتصادی در صورت کاهش همزمان هزینه های نگهداری واحد محصول و هزینه هر بار سفارش، مقدار هر بار سفارش چه تغییری خواهد کرد؟

۲. حتما تغییر خواهد کرد.

۱. حتما کاهش می یابد.

۴. حتما افزایش می یابد.

۳. ممکن است تغییر نکند.

۱۱- اگر مدت زمان تحویل برای سفارش دادن محصولی ۵۰٪ افزایش یابد، آنگاه کل هزینه های موجودی چه تغییری می کند؟

۴. دو برابر می شود.

۳. ثابت می ماند.

۲. ۵۰٪ کاهش می یابد.

۱. ۵۰٪ افزایش می یابد.

۱۲- هزینه ثابت راه اندازی کارگاهی ۱۰۰۰ واحد پول می باشد. هزینه متغیر تولید به ازای هر واحد محصول ۱۰ واحد پول و قیمت فروش هر واحد محصول ۱۵ واحد پول می باشد. به ازای چه مقدار تولید ۵۰۰ واحد پول زیان خواهیم داشت؟

۴. ۲۰۰

۳. ۱۵۰

۲. ۱۰۰

۱. ۵۰

۱۳- اگر تقاضای سالانه کالایی ۹ برابر شود، آنگاه فاصله زمانی بین سفارشات چه تغییری می کند؟

۴.  $\frac{1}{9}$  برابر می شود.

۳.  $\frac{1}{3}$  برابر می شود.

۲. ۹ برابر می شود.

۱. ثابت می ماند.

۱۴- در مدل دریافت تدریجی و مصرف تدریجی اگر میزان تولید ۲۴ روز پاسخگوی مصرف ۳۰ روز باشد، نرخ تولید چند برابر نرخ مصرف است؟

۴.  $\frac{8}{3}$

۳.  $\frac{7}{5}$

۲.  $\frac{5}{4}$

۱.  $\frac{3}{2}$

۱۵- در کدامیک از فرایندهای تولید نسبت هزینه های ماشین آلات به هزینه های نیروی انسانی بیشترین است؟

۴. پیوسته

۳. دسته ای

۲. پروژه ای

۱. سفارشی

۱۶- در مدل ساده مقدار سفارش اقتصادی با مجاز بودن کمبود، اگر هزینه کمبود بسیار زیاد باشد، کدام گزینه صحیح می باشد؟

۱. تا جائیکه امکان دارد تعداد کمبود را کاهش می دهیم.

۲. تا جائیکه امکان دارد مقدار کمبود را کاهش می دهیم.

۳. تا جائیکه امکان دارد تعداد و مقدار کمبود را کاهش می دهیم.

۴. مانند مدل ساده بدون کمبود حل می کنیم.

۱۷- مقدار موجودی اطمینان کالا چقدر باشد تا برای یک کالا مقدار مصرف در فاصله زمانی تحویل دارای توزیع احتمالی نرمال با میانگین ۵۰ کیلو و انحراف معیار ۸ کیلو بوده و نقطه سفارش این کالا برابر ۷۲ کیلو تعیین گردد؟

۶۴ .۴

۵۸ .۳

۲۲ .۲

۱۲ .۱

۱۸- برای نگهداری یک نوع کالا باید ظروفی مخصوص به ظرفیت ۸۰ لیتر و با کرایه ثابت  $h$  ریال در سال اجاره شود. هزینه نگهداری کالا در تانک  $k$  ریال به ازای هر لیتر در سال است. مقدار اقتصادی سفارش ۱۸۰ واحد کالا محاسبه شده است. برای سفارش بهینه این کالا باید چند ظرف کرایه نمود؟

۴ یا ۳ یا ۲ .۴

۳ یا ۱ .۳

۳ یا ۲ یا ۱ .۲

۲ یا ۱ .۱

۱۹- در کدام سیستم مخارج انبارداری به حداقل می رسد؟

۰۴ نقطه سفارش

۰۳ بازدید عینی

۰۲ ذخیره پایه

۰۱ دوره ثابت سفارش

۲۰- روش میانگین ساده از تقاضای واقعی گذشته، چه زمانی برای پیش بینی تقاضا مناسب است؟

۰۲ تغییرات تصادفی باشد.

۰۱ روند نزولی باشد.

۰۴ روند صعودی باشد.

۰۳ تغییرات فصلی باشد.

۲۱- هدف روش ابتکاری سیلور - میل در تعیین انباشته کدام گزینه است؟

۰۱ حداقل کردن تفاضل هزینه های نگهداری و سفارش دهی

۰۲ حداقل کردن مجموع هزینه نگهداری و سفارش به ازاء یک دوره

۰۳ حداقل کردن هزینه های موجودی یک کالا

۰۴ حداقل کردن مجذور هزینه ها در طول افق برنامه ریزی

۲۲- «مقادیر پیش بینی به فاصله چند دوره از مقادیر واقعی تاخیر دارند» این فاصله زمانی چه نامیده می شود؟

۰۴ تاخیر روندی

۰۳ تصحیح روندی

۰۲ مسافت روندی

۰۱ مقدار روند

۲۳- «آمار قابل اطمینان در مقادیر مصرف و مقادیر موجودی» مربوط به اجناس کدام طبقه در انبار می باشد؟

۱. A      ۲. B      ۳. C      ۴. A و C

۲۴- اگر  $\alpha$  برابر نسبت هزینه کل موجودی به هزینه کل بهینه باشد و مدیریت اجازه نوسان ۹۰٪ در قیمت را صادر نماید، کدام گزینه صحیح است؟

۱.  $\alpha = 0.90$       ۲.  $\alpha = 1.10$       ۳.  $\alpha = 1.90$       ۴.  $\alpha = 0.10$

۲۵- اگر در روش تصحیحات روندی دوره تناوب ۴ و مقدار روند ۲۰ باشد، تصحیح روندی کدام است؟

۱. ۳۰      ۲. ۴۰      ۳. ۵۰      ۴. ۶۰

### سوالات تشریحی

۱- در یک سیستم سفارشات مستمر با تقاضای یکنواخت بین ۲۰ تا ۸۰ در مدت زمان تحویل، هزینه سفارشات قابل اغماض بوده و از سیاست ذخیره پایه استفاده می شود. هزینه نگهداری هر واحد کالا در واحد زمان ۶۲،۵ واحد پول و هزینه مواجهه با کسری به ازاء هر واحد کالا ۵۰ واحد پول است. میانگین مقدار مصرف در واحد زمان ۲۰۰ واحد و مقدار هر بار سفارش ۴۰ واحد است. مقدار اقتصادی ذخیره پایه را محاسبه نمایید.

۲- مصرف یک قطعه خاص در کارخانه ای به میزان ۲۴۰۰۰ عدد در ماه تخمین زده می شود. هزینه هر بار سفارش این قطعه ۹۵۰۰۰ واحد پولی و هزینه نگهداری هر قطعه ۵۰ واحد پولی در ماه است. هزینه مواجهه با کمبود هر قطعه در ماه ۲۵۰ واحد پولی می باشد. قطعات در بسته های ۳۰ عددی سفارش داده می شوند. مقدار اقتصادی سفارش این کالا، هزینه کل نگهداری، هزینه کل سفارش دهی، هزینه کل کمبود را به تفکیک محاسبه نمایید.

۳- یک شرکت توزیع روزنامه های صبح، روزنامه ها را از چاپخانه به قیمت هر نسخه ۱۸ تومان خریده و به قیمت ۲۸ تومان می فروشد. روزنامه های اضافی روی دست مانده در عصر هر روز مجانا به کارگران شرکت داده می شود. زیان های ناشی از کسر اعتبار شرکت بابت عدم امکان تامین تقاضای مشتریان به علت کمبود، حدود ۰،۱ تومان به ازاء هر نسخه کمبود است. هزینه نگهداری هر نسخه روزنامه در طول روز ۰،۰۵ تومان می باشد. تعداد روزنامه های قابل فروش در یک روز دارای تابع توزیع یکنواخت بوده و بین ۵۰۰۰ تا ۹۰۰۰ عدد روزنامه است. اقتصادی ترین مقدار خرید روزنامه از چاپخانه ها در صبح هر روز چقدر می باشد؟

۲،۰۰ نمره

۴- تابع توزیع مصرف احتمالی یک کالا در فاصله زمانی تحویل به شکل یکنواخت با مقادیر مینیمم و ماکزیمم ۴۰ و ۶۰ واحد می باشد. فاصله زمانی تحویل یک ماه است. واحد هزینه نگهداری این کالا ۲ واحد پول به ازاء هر واحد کالا در ماه است. هر بار که با کمبود این کالا مواجه می شوند، هزینه ای برابر با ۱۰ واحد پول بابت کسر اعتبار بر سازمان تحمیل می شود. قیمت های خرید و فروش هر واحد این کالا به ترتیب ۲۰ و ۲۷،۵ واحد پول است. هزینه هر بار سفارش دهی کالا ۷۵ واحد پول می باشد. در صورتیکه قرار باشد ۲۵ درصد از کمبود کالا پس از رسیدن سفارش جبران شود، مقدار بهینه هر سفارش و نقطه بهینه سفارش را تعیین کنید.

۱،۰۰ نمره

۵- برای یک کنفرانس اقتصادی تعدادی تابلوی یادبود تهیه شده است که به شرکت کنندگانی که مایل به خرید آن هستند فروخته شود. با توجه به تجربیات مشابه گذشته و بعضی آمار موجود، میزان تقاضای شرکت کنندگان می تواند بین ۱۰۰ تا ۵۰۰ تابلو و با احتمالات نشان داده شده در زیر باشد:

به ازاء هر عدد تابلو یادگاری که در کنفرانس به فروش برسد، مبلغ ۳ ریال سود حائز می شود، ولی در صورتیکه تابلوها روی دست بمانند، هر تابلوی روی دست مانده با حدود ۱ ریال کمتر از قیمت خریداری شده قابل فروش خواهد بود. برای این کنفرانس باید چه تعداد تابلو سفارش داده شود؟

|     |     |     |     |     |        |
|-----|-----|-----|-----|-----|--------|
| ۵۰۰ | ۴۰۰ | ۳۰۰ | ۲۰۰ | ۱۰۰ | تقاضا  |
| ۰،۳ | ۰،۱ | ۰،۱ | ۰،۳ | ۰،۲ | احتمال |