



سری سوال: یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

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

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- در یک سیستم سفارشات بر اساس روش حداقل هزینه واحد کالا (LUC) کدامیک از گزینه های زیر همواره صحیح است؟

- ۰.۱ بهتر است مقدار هر بار سفارش دقیقاً برابر با مصرف یک دوره کامل باشد.
- ۰.۲ مقدار هر سفارش باید همواره از مصرف یک دوره بیشتر باشد.
- ۰.۳ برای یک دوره (t) از دوره قبل (t-1) مقدار موجودی رسیده که ممکن است این مقدار موجودی برای مصرف دوره (t) کافی نباشد.
- ۰.۴ مقدار هر بار سفارش باید مساوی با مصرف یک دوره یا چند دوره کامل باشد.

۲- در آنالیز ABC اقلام موجودی، درصد اقلام طبقه A عموماً به کدامیک از اعداد زیر نزدیکتر است؟

- ۰.۱ ۱۰ ۰.۲ ۴۰ ۰.۳ ۷۰ ۰.۴ ۹۰

۳- اگر مقدار سفارش اقتصادی برابر ۵۰۰ واحد باشد و به جای ۵۰۰ واحد، ۱۰۰۰ واحد سفارش دهیم، جمع هزینه های سفارش دهی و نگهداری این تصمیم گیری نسبت به حالت بهینه:

- ۰.۱ ۲۵ درصد افزایش می یابد
- ۰.۲ ۲۵ درصد کاهش می یابد
- ۰.۳ ۵۰ درصد افزایش می یابد
- ۰.۴ ۵۰ درصد افزایش می یابد

۴- در روش هموارسازی نمایی هر چه ضریب α کمتر باشد:

- ۰.۱ به گذشته دور اهمیت بیشتری داده می شود.
- ۰.۲ به گذشته دور اهمیت کمتری داده می شود.
- ۰.۳ به گذشته دور و زمان حال یک ارزش داده می شود.
- ۰.۴ به آینده نزدیک اهمیت بیشتری می دهد.

۵- میزان تقاضای روزنامه ی خاصی روزانه بین ۱۰ تا ۵۰ عدد و با احتمالات زیر می باشد.

تقاضا	۱۰	۲۰	۳۰	۴۰	۵۰
احتمال	۰/۳	۰/۳	۰/۲	۰/۱	۰/۱

روزنامه فروش به ازاء هر روزنامه ای که به فروش می رسد مبلغ ۲۰ تومان سود می برد ولی هر روزنامه ای که روی دست بماند با ۱۰ تومان کمتر از قیمت خریداری شده قابل فروش خواهد بود. سود مورد انتظار روزنامه فروش وقتی ۵۰ عدد روزنامه سفارش می دهد چقدر است؟

- ۰.۱ ۲۰۰ ۰.۲ ۲۲۰ ۰.۳ ۳۰۰ ۰.۴ ۳۲۰



سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

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

۶- روش معدل گیری ساده از تقاضای واقعی گذشته، موقعی برای پیش بینی تقاضا مناسب است که تقاضا:

۱. فصلی باشد
۲. روند نزولی داشته باشد
۳. روند صعودی داشته باشد
۴. فقط تغییرات تصادفی داشته باشد

۷- افزایش تقاضای سالیانه در مدل دریافت تدریجی مصرف تدریجی، به ترتیب چه تاثیری در مقدار سفارش اقتصادی و مدت زمان یک دوره خواهد داشت؟

۱. موجب افزایش مقدار سفارش دهی و کاهش مدت زمان دوره می شود.
۲. ممکن است موجب کاهش مقدار سفارش دهی شده و کاهش مدت زمان دوره شود.
۳. حتما موجب افزایش مقدار سفارش دهی شده و ممکن است موجب کاهش مدت زمان دوره شود.
۴. موجب کاهش مقدار سفارش دهی و مدت زمان دوره می شود.

۸- برای یک افق ۴ دوره ای، مقادیر مصرف در دوره های ۱ تا ۴ به ترتیب ۱۵، ۲۰، ۴۰ می باشند و مقادیر سفارش دهی به ترتیب ۲۰، ۶۰، ۰ هستند، در صورتیکه هزینه هر بار سفارش ۲۰ واحد و هزینه نگهداری هر واحد کالا در یک دوره ۲ باشد، جمع هزینه های نگهداری و سفارش دهی چه خواهند بود؟

۱. ۴۰
۲. ۸۰
۳. ۱۲۰
۴. ۱۳۰

۹- کدامیک از موارد زیر جزء هزینه های سفارش دهی به حساب نمی آید؟

۱. هزینه مرور موجودی (بررسی مقدار موجودی) به منظور اینکه چه مقدار باید سفارش داده شود.
۲. هزینه انبار کردن موقتی کالاهای وارده وقتی به مقدار مواد بستگی دارد.
۳. هزینه ثابت هر بار دریافت مواد
۴. هزینه هر بار حمل مواد وقتی به مقدار مواد بستگی ندارد.

۱۰- کدامیک از عبارتهای زیر در هزینه آماده سازی (در حالت تولید) مورد استفاده قرار نمی گیرد؟

۱. هزینه تعویض قید و بست ها
۲. هزینه راندمان اولیه تولید
۳. هزینه ضایعات اولیه تولید
۴. هزینه مواد اولیه

۱۱- مصرف سالیانه مواد اولیه در شرکت تولیدی ۲۰۰۰ تن و هزینه سفارش دهی آن برابر ۲۰۰۰ تومان و قیمت هر تن از این مواد ۱۰۰ تومان و هزینه نگهداری هر تن ۰.۵ تومان در ماه و هزینه بیمه و آتش سوزی و برابر ۲ درصد متوسط موجودیها در سال می باشد، کل هزینه های سفارش دهی این کالا در حالت اقتصادی برابر است با:

۱. ۲۲۳۶
۲. ۴۰۰۰
۳. ۸۰۰۰
۴. ۳۴۶۴



سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

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

۱۲- در یک مدل اندازه انباشته بدون کمبود موجودی، کالا هر دو ماه یکبار سفارش داده می شود و هزینه ثابت هر بار سفارش ۵۰۰۰ تومان است. هزینه نگهداری سالانه در حالت بهینه چند تومان است؟

۱. ۱۰۰۰۰ ۲. ۲۰۰۰۰ ۳. ۳۰۰۰۰ ۴. ۶۰۰۰۰

۱۳- کدام یک از جملات زیر در مورد هزینه کمبود صحت ندارد:

۱. هزینه کمبود به معنای از دست دادن فروش به علت نداشتن به موقع مواد است.
۲. هر چه هزینه کل نگهداری افزایش یابد بیانگر آن است که هزینه کمبود کاهش یافته است.
۳. هر چه هزینه کل سفارش دهی افزایش یابد، هزینه کمبود نیز به همان میزان افزایش می یابد.
۴. هزینه کمبود به معنای از دست دادن سود از دست رفته به دلیل از دست دادن مشتری به دلیل نداشتن به موقع کالا است.

۱۴- در یک کارگاه با مدل دریافت تدریجی و مصرف تدریجی، نرخ تولید (دریافت) محصول برابر ۱۲۰۰۰ واحد در سال و هزینه نگهداری یک واحد محصول در سال برابر ۱۲ تومان است. اگر تقاضای سالیانه برای این محصول ۶۰۰۰ واحد در سال باشد و مقدار سفارش اقتصادی برای تولید محصول ۲۰۰۰ واحد باشد آنگاه متوسط هزینه های سالیانه بهینه (سفارش دهی و نگهداری) در این کارگاه چند تومان است؟

۱. ۶۰۰۰ ۲. ۱۲۰۰۰ ۳. ۱۶۰۰۰ ۴. ۲۴۰۰۰

۱۵- اگر مدت زمان تحویل (lead time) برای سفارش دادن محصولی ۴ برابر شود، آنگاه مقدار اقتصادی سفارش (EOQ):

۱. تغییری نخواهد کرد.
۲. نصف می شود.
۳. چهل درصد افزایش می یابد.
۴. دو برابر می شود.

۱۶- در سیستم دو ظرفی (Two bin system) نقطه سفارش چقدر است؟

۱. حجم ظرف بزرگتر
۲. حجم ظرف کوچکتر
۳. مجموع حجم دو ظرف
۴. نصف حجم ظرف بزرگتر

۱۷- یک موسسه از روش هموارسازی نمایی جهت پیش بینی تقاضا استفاده نموده است. میزان پیش بینی دوره قبل ۶۶ می باشد. در حالیکه این میزان از تقاضای واقعی همان دوره ۴ واحد کمتر باشد و چنانچه پیش بینی دوره بعد ۶۶/۶ باشد، میزان ضریب هموارسازی نمایی α چقدر است؟

۱. ۰/۱۰ ۲. ۰/۱۵ ۳. ۰/۲۰ ۴. ۰/۶۰



سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

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

۱۸- کدام یک از موارد زیر جز هزینه های کمبود نیست؟

۱. هزینه اضافه کاری برای جبران کمبود.
۲. هزینه دیرکرد اتمام پروژه به دلیل عدم وجود کافی مواد.
۳. هزینه های مرتبط با توافق مشتریان در مورد موعد تحویل سفارشات معوقه.
۴. هزینه های خرید مواد اولیه برای تولید محصول جهت پاسخ گوئی به تقاضای عقب افتاده.

۱۹- در یک سیستم سفارشات مستمر با تقاضای احتمالی که از سیاست ذخیره پایه استفاده می شود اطلاعات زیر در دست است:

واحد هزینه مواجهه با کسری = ۵۰ واحد پول به ازاء هر واحد

میانگین مقدار مصرف در واحد زمان = ۲۰۰ واحد

متوسط مقدار هر بار سفارش = ۴۰ واحد

واحد هزینه نگهداری = ۲۰ واحد پول به ازاء هر واحد در واحد زمان

مقدار تابع توزیع مصرف در نقطه سفارش چقدر است؟

۱. ۰/۷۳ ۲. ۰/۸۱ ۳. ۰/۸۶ ۴. ۰/۹۲

۲۰- میزان تقاضا برای یک محصول به طور روزانه ۱۰۰ واحد است و مدت زمان تحویل ۴ روز است، نقطه سفارش مجدد کدام است:

۱. ۱۰۰ ۲. ۲۰۰ ۳. ۴۰۰ ۴. ۸۰۰

۲۱- در تعیین میزان موجودی اطمینان برای یک کالا، میزان موجودی اطمینان به.....بستگی دارد.

۱. هزینه خرید هر واحد کالا.

۲. تعداد سفارشات در سال.

۳. مقدار سفارش کالا.

۴. توزیع مصرف کالا.

۲۲- در یک مدل سفارش اقتصادی با مجاز بودن کمبود به صورت تقاضای پس افت در صورتیکه مقدار سفارش اقتصادی برابر ۱۰۰ واحد باشد و هزینه نگهداری و کمبود هر واحد کالا در سال ۵ واحد پولی باشد در این صورت مقدار بهینه کمبود چقدر است:

۱. ۵۰ ۲. ۱۰۰ ۳. ۱۲۵ ۴. ۱۵۰

۲۳- در یک سیستم موجودی با نرخ تقاضای سالیانه ۱۰۰۰۰ واحد در حالتی که کمبود موجودی مجاز بوده و هزینه هر واحد کمبود در سال ۲ تومان و همچنین هزینه هر بار سفارش ۱۵۰ تومان، قیمت هر واحد ۶ تومان و درصد هزینه نگهداری ۲۰٪ باشد و حداکثر بتوانیم ۶۰۰ واحد کمبود داشته باشیم، مقدار اقتصادی سفارش کدام است:

۱. ۱۲۰۰ ۲. ۱۶۰۰ ۳. ۱۸۰۰ ۴. ۲۰۰۰



سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

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

۲۴- در یک مدل تخفیف تدریجی مقدار بهینه سفارش ۲۰۰ واحد است، اگر به اشتباه ۲۵۰ یا ۱۵۰ واحد سفارش دهیم متوسط کل هزینه ها:

۱. بیشتر می شود- بیشتر می شود.
۲. بیشتر می شود- کمتر می شود.
۳. کمتر می شود- بیشتر می شود.
۴. هر سه حالت ممکن است.

۲۵- در یک سیستم کنترل موجودی که بر اساس مدل EOQ سفارش داده می شود مقرر شده مقداری ذخیره ایمنی در سیستم موجودی نگهداری شود. در این صورت کدام یک از گزینه های زیر درست است:

۱. با نگهداری ذخیره ایمنی مقدار سفارش دهی افزایش خواهد یافت.
۲. هزینه نگهداری بهینه سیستم تغییری نخواهد کرد.
۳. هزینه سفارش دهی افزایش خواهد یافت.
۴. هزینه های بهینه سالیانه افزایش خواهد یافت.

سوالات تشریحی

۱- در یک سیستم سفارش دهی دوره ثابت سفارش، اگر مقدار سفارش اقتصادی کالایی ۱۵۰ عدد و مدت زمان تحویل این کالا ۶ روز، و مصرف این کالا دارای توزیع نرمال با میانگین ۱۵ واحد در روز و انحراف معیار در مصرف روزانه ۲ عدد باشد. انحراف معیار در یک دوره سفارش به علاوه مدت زمان تحویل (σ_{T+L}) و مقدار ماکزیمم موجودی با سطح اطمینان ۹۵ درصد چقدر خواهد بود؟

$$Z_{.95} = 1/645$$

۲- انواع هزینه های موجودی را نام برده، بخش بندی و به اختصار توضیح دهید؟

نمره ۱.۴۰



تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

سری سوال: ۱ یک

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

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

۳- برای خرید کالایی، پیشنهاد قیمت و شرایط به شرح جدول زیر از فروشنده کالا دریافت شده است:

نمره ۱.۴۰

مقدار سفارش (واحد کالا)	قیمت واحد کالا (به واحد پول) برای کل مقدار سفارش
۰ تا ۴۹	۸/۳
۵۰ تا ۱۱۹	۸/۲
۱۲۰ تا ۱۳۹	۸
۱۴۰ به بالا	۷/۹

مصرف سالانه این کالا ۴۰۰ واحد تخمین زده می شود و بر اساس محاسبات بخش حسابداری صنعتی، هزینه هر بار سفارش دهی ۲۰۰ واحد پول، و هزینه نگهداری این کالا ۱۶ واحد پول به ازاء هر واحد کالا در سال می باشد. مقدار اقتصادی هر بار سفارش این کالا را محاسبه نمایید.

۴- مقدار تخمین زده شده مصرف کالا برای دوره های ۷ تا ۱۳ به ترتیب برابر ۱۰، ۱۰، ۱۰، ۴۰، ۶۰، ۳۰ و ۵ می باشد؛ واحد هزینه های انبارداری عبارت از ۰.۲۹ واحد پول به ازاء هر واحد کالا در یک دوره و هزینه هر بار سفارش دهی ۵ واحد پول است. مناسب ترین برنامه سفارشات بر اساس روش LTC چه خواهد بود؟

نمره ۱.۴۰

۵- آمار مصرف ۱۰ ماهه کالایی به صورت زیر است. با فرض اینکه محاسبات پیش بینی برای این آمار به روش میانگین متحرک ۳ ماهه صورت گیرد، شاخص های ارزیابی سیستم های پیش بینی شامل خطای جمعی پیش بینی شده (CFE)، میانگین مطلق انحراف (MAD)، میانگین مربعات خطاها (MSE) و میانگین درصد مطلق خطا (MAPE) را بدست آورید.

نمره ۱.۴۰

دوره	مقدار واقعی
۱	۶
۲	۶/۱
۳	۶/۳
۴	۶/۴
۵	۶/۴
۶	۶/۵
۷	۶/۷
۸	۶/۹
۹	۷
۱۰	۷/۳