

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی:

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۳۰ تشریحی: ۱۱۲۲۰۱۴

پیام نور  
دانشجویان  
خبرگزاری  
PNUNA.COM  
PNU News Agency



نام درس: برنامه ریزی و کنترل تولید و موجودیهای ۱

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

مهندسی صنایع (جبرانی ارشد: ۱۱۲۲۰۱۴)

استفاده از:

کد سری سؤال: یک (۱)

مجاز است.

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

۱. در طبقه بندی موجودیهای یک انبار، کالاهای نوع A چه نوع کالاهایی هستند؟

الف. بیشترین حجم و کمترین ارزش را دارند.

ب. کمترین حجم و بیشترین ارزش را دارند.

ج. بیشترین درصد اقلام در انبار را تشکیل می دهند.

د. بیشترین حجم و بیشترین ارزش را دارند.

۲. فرض کنید تعداد اقلام موجودی ۱۰ قلم باشد و در آنالیز ABC برای طبقه بندی کردن این اقلام، مقدار ۶۰ درصد کل حجم پولی اقلام متعلق

به یکی از این اقلام است. در این صورت شما این قلم را جزء کدام یک از گروه های زیر قرار می دهید؟

الف. گروه B یا C ب. گروه B ج. گروه C د. گروه A

۳. کدامیک از دارائیهای زیر جزو موجودیها به حساب نمی آید؟

الف. محصولات ساخته شده و آماده فروش

ب. قطعات یدکی ماشین آلات

ج. موارد مصرفی ماشین آلات

د. ماشین آلات آن خط تولید

۴. هزینه های بیمه و مالیات در کدام طبقه اصلی هزینه های موجودیها قرار دارد؟

الف. هزینه های فرصت از دست رفته ب. هزینه های کسر اعتبار

ج. هزینه های مواجهه با کمبود کالا د. هزینه های انبارداری

\*مصرف کالایی D واحد در سال پیش بینی می شود. این کالا در سال n بار و هر بار به مقدار Q سفارش می شود. با در نظر گرفتن این

اطلاعات به دو سوال بعدی پاسخ دهید:

۵. در صورتی که ذخیره انبار صفر فرض شود، یعنی برنامه ریزی سفارش به صورتی باشد که موقع رسیدن سفارش به انبار، موجودی

انبار صفر باشد، میانگین موجودی انبار برحسب Q و همچنین برحسب D و n چقدر خواهد بود؟

الف.  $\frac{Q}{2}, \frac{2n}{D}$  ب.  $\frac{Q}{2}, \frac{D}{2n}$

ج.  $\frac{D}{n}, Q$  د.  $\frac{2D}{n}, Q$

۶. در صورتیکه مقدار ذخیره اطمینان برابر با B برای این انبار در نظر گرفته شود، میانگین موجودی انبار برحسب Q و B، و همچنین

برحسب D، n و B چقدر خواهد بود؟

الف.  $B + \frac{Q}{2}, B + \frac{D}{2n}$  ب.  $B + Q, B + \frac{D}{n}$

ج.  $B + \frac{D}{3n}, B + 2Q$  د.  $B + \frac{2n}{D}, B + \frac{1}{2}Q$

نام درس: برنامه ریزی و کنترل تولید و موجودیهای ۱

رشته تحصیلی / کد درس: مهندسی صنایع ( ستنی و تجمیع:

مهندسی صنایع (جبرانی ارشد: ۱۱۲۲۰۱۴)

کد سری سؤال: یک (۱)

استفاده از:

پیام نور  
دانشجویان  
خبرگزاری  
PNUNA.COM  
PNU News Agency



تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی:

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۳۰ تشریحی: ۱۱۲۲۰۱۴

مجاز است.

۷. مقدار E.O.Q برابر ۱۰۰ واحد است. اگر مقدار سفارش کالا برابر ۲۰۰ واحد انتخاب شود، آنگاه هزینه سیستم چند درصد نسبت به حالت بهینه افزایش می یابد؟

- الف. ۱۰  
ب. ۲۵  
ج. ۵۰  
د. ۱۰۰

\*یک نوع ماده شیمیایی را باید در تانک های تحت فشار به ظرفیت ۸۰ متر مکعب و در حرارت مناسب نگهداری نمایند. این تانک ها هر یک به مبلغ سالیانه ۱۰۰۰۰ تومان کرایه می شوند. هزینه نگهداری هر متر مکعب ماده شیمیایی در این تانک ها در سال ۲۰۰ تومان است. هزینه هر بار سفارش این کالا از فروشنده داخلی ۶۰۰ تومان و مصرف سالیانه آن ۱۸۰۰ متر مکعب می باشد. با در نظر گرفتن این اطلاعات به سه سوال بعدی پاسخ دهید.

۸. نقطه اقتصادی سفارش این کالا تقریباً چقدر است؟

- الف. ۱۰۴  
ب. ۱۰۸  
ج. ۲۱۰  
د. ۱۰۰

۹. تعداد تانک هایی که بایستی کرایه شوند، چند عدد است؟

- الف. ۲  
ب. ۳  
ج. ۴  
د. ۱

۱۰. هزینه سالیانه مربوط به مقدار اقتصادی سفارش این کالا چقدر است؟

- الف. ۴۲۸۰۰  
ب. ۳۱۵۰۰  
ج. ۴۲۵۰۰  
د. ۳۱۰۰۰

۱۱. در مدل سفارش اقتصادی که در آن کمبود مجاز نیست، اگر هزینه نگهداری هر واحد افزایش یابد آنگاه کل هزینه های سفارش دهی در واحد زمان:

- الف. کاهش می یابد  
ب. ثابت باقی می ماند  
ج. افزایش می یابد  
د. قابل پیش بینی نیست

\*یک شرکت تولیدی لاستیک نیاز به ۹۶۰۰ لاستیک در سال دارد. هزینه های نگهداری و سفارش لاستیک به ترتیب برابر ۱۶ و ۷۵ واحد پولی بوده و شرکت ۲۸۸ روز در سال کار می کند. با در نظر گرفتن این اطلاعات به سه سوال بعدی پاسخ دهید:

۱۲. نقطه بهینه سفارش چقدر است؟

- الف. ۳۰۰  
ب. ۳۵۰  
ج. ۲۵۰  
د. ۴۰۰

۱۳. تعداد بهینه سفارش در سال چقدر است؟

- الف. ۲۸  
ب. ۳۰  
ج. ۳۲  
د. ۳۴

۱۴. مدت زمان سفارش چند روز کاری است؟

- الف. ۱۰  
ب. ۹  
ج. ۱۲  
د. ۸

نام درس: برنامه ریزی و کنترل تولید و موجودیهای ۱

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

مهندسی صنایع (جبرانی ارشد: ۱۱۲۲۰۱۴)

کد سری سؤال: یک (۱) استفاده از:

پیام نور  
دانشجویان  
خبرگزاری  
PNUNA.COM  
PNU News Agency



تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی:

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۳۰ تشریحی: ۱۱۲۲۰۱۴

مجاز است.

۱۵. در یک انبار دو طبقه که برای نگهداری یک نوع محصول منفرد استفاده می شود ، ابتدا باید طبقه اول را کرایه نمود و در صورت کمبود فضا می توان طبقه دوم را نیز کرایه نمود . داریم :  
هزینه هر بار سفارش کالا برابر با ۵۰۰ واحد پول ، مصرف سالیانه کالا ۱۸۰ واحد و هزینه نگهداری هر واحد کالا در سال ۲ واحد پولی است ، با در نظر گرفتن این اطلاعات مقرون به صرفه است که :

انبار	حجم انبار (واحد کالا)	کرایه سالیانه ( واحد پول )
طبقه اول	۲۰۰	۱۰۰
طبقه دوم	۲۰۰	۸۰

ب. تنها طبقه اول را کرایه کنند

الف. هر دو طبقه را کرایه کنند

د. کرایه سالیانه انبارها اثری در پاسخ مساله ندارد

ج. اطلاعات مسئله کافی نیست

۱۶. قیمت خرید هر واحد کالایی برابر با ۲ تومان و میزان تقاضای سالیانه آن ۱۰۰۰ واحد می باشد . هزینه نگهداری سالیانه هر واحد کالا ۲ تومان بوده و هزینه انجام یک سفارش وابسته به مقدار سفارش بصورت زیر است :

۱۰ تومان ، اگر کمتر از ۱۱۰ واحد سفارش داده شود و ۸ تومان ، اگر بیش از ۱۱۰ واحد سفارش داده شود . مقدار اقتصادی هر بار سفارش چند واحد خواهد بود ؟

ب. ۱۰۰

الف. ۱۱۰

د. ۱۱۵

ج. ۹۰

۱۷. سرعت تقاضای یک کالا به صورت متغیر تصادفی می باشد که برای سفارش آن از سیستم دو ظرفی استفاده می شود . مقدار موجودی ظرف دوم در لحظه دریافت سفارش کالا چقدر است ؟

ب. به اندازه نقطه سفارش مجدد

الف. نصف ظرف اول

د. مقدار سفارش نامعلوم است

ج. صفر

\* مصرف یک کالا در کارخانه ای به میزان ۲۴۰۰۰ عدد در ماه تخمین زده شده است . هزینه هر بار سفارش این کالا ۹۵۰۰۰ واحد پول و هزینه نگهداری هر یک از این کالاها در انبار ، ۵۰ واحد پول در ماه است . واحد هزینه مواجهه با کمبود این کالا ۲۵۰ واحد پول به ازاء هر یک واحد کمبود در ماه است . کالاها در بسته های ۱۲ عددی قابل سفارش هستند ، با در نظر گرفتن این اطلاعات به سه سوال بعدی پاسخ دهید :

۱۸. مقدار سفارش اقتصادی این کالا تقریباً چند عدد در ماه است ؟

ب. ۱۰۴۵

الف. ۱۰۴۶۱/۳۶

د. ۱۰۳۵/۵

ج. ۱۰۸۵

۱۹. در شرایطی که این کالا همواره به مقدار اقتصادی سفارش شود ، سطح موجودی مثبت انبار و سطح کمبود به ترتیب به چه اعدادی خواهند رسید ؟

ب. ۱۸۶۰۰ و ۸۷۰۰

الف. ۱۸۵۵ و ۸۷۲۰

د. ۱۷۴۴ و ۸۷۰۰

ج. ۱۷۴۴ و ۸۷۲۰

۲۰. در شرایط اقتصادی ، هزینه کل موجودیها چقدر خواهد بود ؟

ب. ۴۸۶۵۲۲/۲

الف. ۴۳۵۸۸۹/۹

د. ۴۳۶۲۲۲/۹

ج. ۴۵۷۱۲۱

نام درس: برنامه ریزی و کنترل تولید و موجودیهای ۱

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

مهندسی صنایع (جبرانی ارشد: ۱۱۲۲۰۱۴)

کد سری سؤال: یک (۱)

استفاده از:

پیام نور  
دانشجویان  
خبرگزاری  
PNUNA.COM  
PNU News Agency



مجاز است.

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی:

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۳۰ تشریحی:

مجاز است.

۲۱. تابع احتمالی مصرف در فاصله زمانی تحویل برای یک نوع کالا، نزدیک به تابع یکنواخت یا حداقل ۱۲۰ و حد اکثر ۱۸۰ واحد می باشد. نقطه سفارش این کالا برابر ۱۷۰ انتخاب شده است. سطح اطمینان از موجودی این کالا چقدر است؟

الف. ۹۲/۲ درصد ب. ۸۵ درصد ج. ۹۱/۷ درصد د. ۸۳/۳ درصد

۲۲. برای یک کالا مقدار مصرف در فاصله زمانی تحویل کالا دارای توزیع احتمالی نرمال، با میانگین ۱۰۰ تن و انحراف معیار ۱۰ تن تخمین زده شده است. اگر بخواهیم سطح اطمینان برای این کالا ۸۰ درصد باشد نقطه سفارش مجدد و میزان موجودی اطمینان به ترتیب چقدر است؟

( $Z_{0/8} = 0/841$ )

الف. ۱۰ و ۱۰۸/۴۱ ب. ۸/۴۱ و ۱۱۲/۸

ج. ۱۱۵ و ۱۰ د. ۱۰۸/۴۱ و ۸/۴۱

۲۳. کدام گزینه در مورد عمومی ترین تقسیم بندی روش های پیش بینی درست است؟

الف. روشهای نظری و همگانی ب. روشهای نظری، آماری و محاسباتی

ج. روش های محاسبای و رگرسیون د. روشهای محاسباتی و هموارسازی نمایی

۲۴. کدام یک از شاخصهای رگرسیون، جهت و میزان همبستگی بین متغیر مستقل و وابسته را نشان می دهد؟

الف. میزان خطای معیار در تخمین ب. ضریب تعیین کننده انحراف

ج. ضریب هم بستگی داده های نمونه د. الف و ب صحیح است.

۲۵. برای آمارهای سری زمانی، مربوط به مقادیر واقعی که در خود نوعی روند پایدار را نشان می دهند، کدامیک از روش های پیش بینی زیر مناسب است؟

الف. روش معدل متحرک موزون

ب. روش تصحیح روندی به صورت هموارسازی نمایی روند

ج. روش معدل متحرک ساده

د. روش مقدار واقعی دوره قبل

۲۶. میزان تقاضای واقعی محصول طی هفت ماه گذشته بصورت زیر بوده است، اگر بخواهیم مقدار تقاضا را برای ماه هشتم پیش بینی نماییم براساس روش معدل متحرک ( $n=4$ )، تخمین چقدر خواهد بود؟

ماه	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸
تقاضا	۱۱۰	۱۰۲	۱۴۰	۱۲۵	۱۲۸	۱۴۰	۱۸۳	؟

الف. ۱۱۳ ب. ۱۵۰ ج. ۱۴۴ د. ۱۶۴

۲۷. برای پیش بینی تقاضای محصولی از روش هموارسازی  $\alpha = 0/3$  استفاده می شود. تخمین ماه چهارم برابر ۳۰۰ واحد بوده است. طبق سوابق موجود تقاضای واقعی ماههای ۴ و ۵ و ۶ و ۷ به صورت جدول زیر است. با این اطلاعات تخمین تقاضای ماه هشتم چقدر است؟

ماه	۴	۵	۶	۷
تقاضای واقعی	۴۰۰	۵۰۰	۶۰۰	۷۰۰

الف. ۳۸۱ ب. ۵۳۰/۱ ج. ۵۲۲/۲ د. ۵۵۰

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی:

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۳۰ تشریحی:

پیام نور  
دانشجویان  
خبرگزاری  
PNUNA.COM  
PNU News Agency



نام درس: برنامه ریزی و کنترل تولید و موجودیهای ۱

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

مهندسی صنایع (جبرانی ارشد: ۱۱۲۲۰۱۴)

استفاده از:

گد سری سؤال: یک (۱)

مجاز است.

۲۸. در یک سیستم دوره ثابت سفارشات ، موجودی کالایی در لحظه صدور سفارش ۱۰ واحد کالا و به مقدار ۴۰ واحد کالا سفارش پس افت نیز وجود دارد که بایستی موقع رسیدن سفارش جبران شود . مقدار ماکزیم موجودی در این سیستم برابر با ۶۰۰ واحد کالا در نظر گرفته شده است و مقدار سفارش در راه ۵۰ واحد کالا است . مقدار سفارش در این لحظه چقدر است ؟

الف. ۴۵۰ ب. ۵۵۰ ج. ۵۸۰ د. ۶۰۰

۲۹. به ازاء یک سطح اطمینان مشخص ، مقدار ذخیره اطمینان در سیستم های دوره ثابت در مقایسه با سیستم های نقطه سفارش :

الف. بیشتر است ب. کمتر است  
ج. با هم برابرند د. دو برابر است

\*در یک سیستم دوره ثابت سفارش ، فاصله زمانی بین دو سفارش ۲ هفته است . مقدار ماکزیم موجودی در این سیستم طوری است که به میزان ۹۷/۵ درصد به موجودی کالا اطمینان هست . فاصله زمانی تحویل کالا ۱ هفته و تابع مصرف هفتگی از نوع نرمال با متوسط ۱۵۰ واحد و انحراف معیار ۱۲ واحد است . با در نظر گرفتن این اطلاعات به دو سوال بعدی پاسخ دهید (  $Z_{0.975} = 1/960$  )

۳۰. در این شرایط مقدار ذخیره اطمینان تقریباً چقدر است ؟

الف. ۴۴ ب. ۴۱ ج. ۴۵ د. ۴۳

۳۱. جمع هزینه های سالیانه موجودیها در این سیستم چقدر است ؟

الف. ۷۶۲۰۰/۲ ب. ۷۸۰۰۲ ج. ۷۵۰۰۷ د. ۷۳۰۰۶/۱۸

\*برای سفارش یک کالا با مصرف احتمالی ، تابع توزیع مصرف در فاصله زمانی تحویل از نوع نرمال ، با میانگین ۲۰ واحد و انحراف معیار ۳ واحد است . هزینه سفارشات ناچیز است و از سیاست ذخیره پایه برای سفارش کالا استفاده می شود . واحد هزینه نگهداری کالا ۱۰۰۰ تومان به ازاء هر واحد در سال ، واحد هزینه مواجهه با کسری هر واحد کالا ۲۵۰۰ تومان است . مقدار هر بار سفارش این کالا ۱۲ واحد می باشد . فاصله زمانی تحویل ۱ ماه است . با در نظر گرفتن این اطلاعات به دو سوال بعدی پاسخ دهید. (  $Z_{0.95} = 1/64, Z_{0.98} = 2/055$  )

۳۲. نقطه سفارش پایه چقدر است ؟

الف. ۲۲ ب. ۲۴ ج. ۲۶ د. ۲۵

۳۳. مقدار ذخیره اطمینان تقریباً چقدر است ؟

الف. ۲ ب. ۳ ج. ۶ د. ۷

\*برای کالایی که اطلاعات آن به صورت زیر است :

واحد  $\bar{D} = 5$  و  $N(20, 120)$  ~ توزیع مصرف در فاصله (T+L) و روز T = 20 و روز L = 4

واحد پولی = ۴۵۰ = هزینه نگهداری هر واحد کالا، واحد پولی = ۱۰۰۰ = هزینه مواجهه با کمبود هر واحد کالا

لازم به ذکر است که هزینه های نگهداری و کمبود ، درست در لحظه قبل از دریافت سفارش براساس مقدار کمبود ، یا موجودی اضافی روی دست مانده حساب می شوند ، با این اطلاعات به دو سوال بعدی پاسخ دهید .

(  $Z_{0.816} = 0/9, Z_{0.95} = 1/64$  )

۳۴. مقدار موجودی ماکزیم برای این کالا چقدر است ؟

الف. ۱۴۸ ب. ۱۳۸ ج. ۱۲۸ د. ۱۰۰

نام درس: برنامه ریزی و کنترل تولید و موجودیهای ۱

رشته تحصیلی / گد درس: مهندسی صنایع (ستنی و تجمیع)

مهندسی صنایع (جبرانی ارشد: ۱۱۲۲۰۱۴)

گد سری سؤال: یک (۱)

استفاده از:

پیام نور  
دانشجویان  
خبرگزاری  
PNUNA.COM  
PNU News Agency



مجاز است.

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی:

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۳۰ تشریحی:

۳۵. در صورتیکه در لحظه صدور سفارش به مقدار ۴۵ واحد کالا در انبار موجود باشد، مقدار سفارش چقدر است؟

الف. ۹۵ ب. ۹۸ ج. ۱۰۰ د. ۹۳

۳۶. مقدار سفارش اقتصادی در شرایطی که کمبود کالا مجاز و قابل جبران است، نسبت به شرایطی که کمبود مجاز نیست؟

الف. کمتر است ب. یکسان است  
ج. بیشتر است د. غیر قابل مقایسه است

۳۷. هزینه های حمل و نقل موجودی جزو کدامیک از هزینه های سیستم است؟

الف. هزینه خرید ب. هزینه سفارش

ج. هزینه نگهداری د. می تواند جزو هر یک از هزینه های نگهداری، خرید و یا سفارش باشد

۳۸. مطابق با سیستم نقطه سفارش اقتصادی، اگر  $D$  میزان تقاضای سالیانه،  $H$  هزینه نگهداری سالیانه هر واحد محصول و  $C$  هزینه هر بار سفارش دهی باشد، تعداد دفعات سفارش در سال برابر است با:

$$\begin{array}{ll} \text{الف. } \frac{D}{2HC} & \text{ب. } \sqrt{\frac{DH}{2C}} \\ \text{ج. } \sqrt{\frac{D}{2HC}} & \text{د. } \sqrt{\frac{2DH}{C}} \end{array}$$

۳۹. یک قطعه خریداری شده دارای نرخ تقاضای سالیانه ۴۰۰۰ واحد است. هزینه ثابت سفارش ۶۰ تومان بوده و هزینه هر واحد ۴ تومان است. نرخ نگهداری موجودی سالیانه ۰/۱۵ است. کمبود موجودی مجاز بوده و به صورت سفارشات تاخیر شده در می آیند. هزینه سالیانه هر واحدی که به تاخیر می افتد یک تومان است، اندازه انباشته اقتصادی چقدر است؟

الف. ۱۰۸۱ ب. ۱۱۳۱ ج. ۱۲۵۲ د. ۱۳۰۴

۴۰. کدامیک از سیستم های زیر مشابه با سیستم های دوره سفارش است؟

الف. بازدید عینی ب. دو ظرفی  
ج. حداقل هزینه واحد کالا د. برنامه ریزی کالاهای مورد نیاز