

سری سوال: یک ۱

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

تعداد سوالات: تستی: ۱۵ تشریحی: ۶

عنوان درس: برنامه ریزی تولید

رشته تحصیلی/ گد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی) ۱۱۲۰۲۱

۱- در برنامه ادغامی هدف چیست؟

- ۱. کاهش هزینه نگهداری
- ۲. افزایش بهره وری نیروی کار
- ۳. حداقل کردن هزینه تامین تقاضای کالا و خدمات
- ۴. هیچکدام

۲- کدام جمله در مورد روش میانگین متحرک صحیح است؟

- ۱. میانگین ظرفیت ماشین آلات چند دوره آینده را به عنوان برنامه تولیدی دوره آینده انتخاب می‌کنند.
- ۲. میانگین تقاضای چند دوره آینده را به عنوان برنامه تولیدی دوره آینده انتخاب می‌کنند.
- ۳. میانگین حداقل موجودی چند دوره آینده را به عنوان برنامه تولیدی دوره آینده انتخاب می‌کنند.
- ۴. میانگین موجودی چند دوره آینده را به عنوان برنامه تولیدی دوره آینده انتخاب می‌کنند.

۳- کارخانجاتی که محصولات جا افتاده و مشتریان شناخته شده در سطح جامعه دارند و با خطر کهنه شدن کالا و تغییر مدل آن روبرو نیستند، مناسب است که از کدام استراتژی در مقابله با تغییر سطح سفارشات در طول دوره برنامه ریزی استفاده کنند؟

- ۱. استراتژی تثبیت سرعت تولید
- ۲. استراتژی ارضا تقاضا
- ۳. تثبیت نیروی انسانی، تغییر اوقات کار
- ۴. میانگین متحرک

۴- اگر برنامه تولیدی به روش ترسیمی باشد، هرچه سطح بین منحنی تولید تجمعی و تقاضای تجمعی بیشتر باشد، هزینه برنامه تولیدی داده شده

- ۱. بالاتر است.
- ۲. پایین تر است.
- ۳. بهینه است.
- ۴. نمی‌توان نظری داد.

۵- وقتی CPR برابر یک می‌شود بدین معنا است که :

- ۱. سطح موجودی فعلی جوابگوی تقاضا در دوره‌های جاری است.
- ۲. سطح ظرفیت تولیدی ماشین آلات فعلی جوابگوی تقاضا در دوره‌ی جاری است.
- ۳. سطح نیروی انسانی فعلی جوابگوی تقاضا در دوره‌ی جاری است.
- ۴. سطح تقاضا فعلی جوابگوی تقاضا در دوره‌ی جاری است.

۶- مدیران PPR، CPR را توانما به عنوان ابزارهای تصمیم‌گیری در تعديل کدام مورد بکار می‌گیرند؟

- ۱. موجودی
- ۲. نیروی انسانی
- ۳. ظرفیت ماشین آلات
- ۴. قرارداد جنبی

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۱۵ تشریحی: ۶

عنوان درس: برنامه ریزی تولید

رشته تحصیلی/ گد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی) ۱۱۲۰۲۱

-۷ در مدل Bowman

$$W_t = \alpha_0 + \alpha_1 W_{t-1} + \alpha_2 [I^* + I_{t-1}] + \alpha_3 F_t$$

W_t نشان دهنده

- ۱. میزان تولید در دوره t
- ۲. سطح نیروی انسانی در دوره t
- ۳. میزان موجودی در دوره t
- ۴. میزان تقاضای پیش بینی شده در دوره t

-۸ در مدل BOWMAN سوال قبل F_t نشان دهنده

- ۱. میزان تولید در دوره t
- ۲. سطح نیروی انسانی در دوره t
- ۳. تقاضای پیش بینی شده در دوره t
- ۴. میزان موجودی در دوره t

-۹ کدام مورد مشخصه مسئله تولید ترکیبی را توجیه نماید؟



- ۱. ماکزیمم نمودن مشارکت محصول در سود خالص و هزینه ثابت کارخانه
- ۲. محدودیت حاصل از منابع نادر
- ۳. حداقل نمودن میزان موجودی
- ۴. محدودیت های حد دار بر روی محصولات مورد برنامه ریزی

-۱۰ در مسئله امتزاج اگر X_j مقداری از ماده خام باشد که در هر واحد محصول استفاده می گردد و d_j درصد خلوص آن ماده باشد، برای تولید یک واحد محصول کدام رابطه صحیح است؟

۴. هیچ کدام

$$\sum_{j=1}^n x_j + \sum_{j=1}^n d_j = 1 \quad .\cdot ۱$$

$$\sum_{j=1}^n d_j x_j = 1 \quad .\cdot ۲$$

$$\sum_{j=1}^n x_j = \sum_{j=1}^n d_j \quad .\cdot ۳$$

-۱۱ اگر δ_{ijk} بصورت هزینه متغیر تولید یک واحد محصول از منبع i در دوره j که برای مصرف تا دوره k نگهداری می گردد در نظر گرفته شود. کدام فرمول بیان کننده تعداد فوق می باشد:

$$\delta_{ijk} = C_{ij} + h_j + h_{j+1} + \dots + h_{k-1} \quad .\cdot ۱$$

$$\delta_{ijk} = h_j + h_{j+1} + \dots + h_{k-1} \quad .\cdot ۲$$

$$\delta_{ijk} = C_{ij} + h_{ij} + h_j + h_{j+1} + \dots + h_k \quad .\cdot ۳$$

$$\delta_{ijk} = C_{ij} X_{ij} + h_j + h_{j+1} + \dots + h_{k-1} \quad .\cdot ۴$$

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۱۵ تشریحی: ۶

عنوان درس: برنامه ریزی تولید

رشته تحصیلی/ گد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی) (۱۱۲۰۲۱)

-۱۲- اگر $k(X_t, I_t)$ برابر با هزینه تولید X_t واحد محصول در دوره t و نگهداری I_t واحد محصول در پایان دوره t باشد:
(A_t هزینه ثابت راه اندازی و C_t هزینه متغیر تولید)

$$k(X_t, I_t) = \begin{cases} A_t + h_t I_t & X_t = 0 \\ A_t + C_t X_t + h_t I_t & X_t > 0 \end{cases}$$

۴. هیچکدام

$$k(X_t, I_t) = \begin{cases} h_t I_t & X_t = 0 \\ A_t + C_t X_t + h_t I_t & X_t > 0 \end{cases}$$

$$k(X_t, I_t) = \begin{cases} C_t X_t + h_t I_t & X_t = 0 \\ A_t + C_t X_t + h_t I_t & X_t > 0 \end{cases}$$

-۱۳- پیک بندی های متداول چیدمان تجهیزات شامل کدام مورد نمی باشد؟

۱. چیدمان مبتنی بر فرایند

۱. چیدمان مبتنی بر محصول

۴. چیدمان مبتنی بر تکنولوژی گروهی

۳. چیدمان مبتنی بر زمان تولید

-۱۴- قانون «کدامیک از موارد زیر می باشد:

۲. کار در جریان ساخت = با نرخ عملکرد \times نرخ تولید

۱. کار در جریان ساخت = با زمان عملکرد \times نرخ تولید

۴. کار در جریان ساخت = با نرخ عملکرد \times زمان تولید

۳. کار در جریان ساخت = با زمان عملکرد \times زمان تولید

-۱۵- کدامیک از موارد زیر در مورد کابناب صحیح است؟

۱. کنترل تولید کابناب ساده تر از برنامه ریزی نیازهای مواد توسط سیستم های اطلاعاتی بزرگ است.

۲. برنامه ریزی نیازهای مواد ساده تر از کنترل تولید کابناب می باشد.

۳. کنترل تولید کابناب و برنامه ریزی نیازهای مواد دارای پیچیدگی یکسان هستند.

۴. هیچکدام از موارد بالا

سوالات تشریحی

۱۷- نمره

- پیش بینی تقاضا برای یک واحد تولیدی در جدول آمده است. سایر اطلاعات مسئله به شرح زیر می باشد.

• بعلت محدودیت آموزش حداکثر ۳۰ نفر را در هر دوره میتوان استخدام نمود.

• هزینه نیروی انسانی مواد اولیه و هزینه ثابت سرشکن شده برای هر نفر-ساعت ۳۰ واحد پول میباشد.

• ساعت کاری ۷ ساعت در روز میباشد.

• تعداد کارگران در شروع دوره برنامه ریزی ۴۳۵ نفر میباشد.

با استفاده از روش ثبت سرعت تولید، نیروی انسانی لازم در ماه های مختلف را محاسبه نمایید.

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۱۵ تشریحی: ۶

عنوان درس: برنامه ریزی تولید

رشته تحصیلی/ گد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی) ۱۱۲۰۲۱

۱،۱۷

- ۲- یک تولید کننده آلیاژ سفارشی از یک مشتری برای تولید یک آلیاژ به صورت زیر دریافت می‌نماید:

- فلز نوع A حداقل ۲۳٪
- فلز نوع B حداکثر ۱۵٪
- فلز نوع C حداکثر ۴٪
- فلز نوع D بین ۳۵٪ تا ۶۵٪

تولید کننده به ۶ نوع سنگ معدن دسترسی دارد. در صد ترکیبات و قیمت فروش هر واحد آن در جدول آمده است

با هدف مینیمم کردن هزینه هر تن از آلیاژ مورد نظر، مدل برنامه ریزی خطی این مسئله را بنویسید.

۱،۱۷

- ۳- سیستمی را تصور کنید که شامل M مرحله بطور سری و هر مرحله شامل یک امکان تولید مجرد و یک انبار باشد. در هر مرحله \bar{z} ممکن است منابع تولیدی متعددی مانند ساعات معمولی، ساعات اضافی، احالة کار به خارج و روشهای مختلف در ماشین ها و غیره باشد. $X_{j,k}$ را برابر تعداد محصول در مرحله \bar{z} که به روش k تولید میگردد در نظر بگیرید. پس از معرفی پارامترهای مورد نیاز، مدل برنامه ریزی خطی مسئله (تابع هدف و محدودیت های مربوطه) را بنویسید.

۱،۱۷

- ۴- مدل مسئله قبل را در شرایطی بنویسید که تعداد محصولات بیش از یکی باشد. فرض کنید X_{ijk} تعداد واحد از محصول \bar{A} باشد که در مرحله \bar{z} توسط روش j $i=1,2,\dots,k=j$ تولید میگردد و D_{ik} تعداد محصول تکمیل شده مورد نیاز از نوع \bar{A} باشد. مدل برنامه ریزی ریاضی مسئله را بنویسید.

۱،۱۷

- ۵- یک برنامه تولید باید برای ۴ دوره تنظیم گردد به طوریکه تقاضا این ۴ دوره به ترتیب ۲۰ و ۱۰ و ۴۰ و ۳۰ واحد باشد. هزینه انبارداری بصورت ht میباشد که در ان $ht = h_1=1, h_2=2, h_3=h_4=3$ میباشد. کسری مجاز نمیباشد. هزینه های تولید در جدول زیر نشان داده شده است. سطح موجودی اولیه صفر و موجودی نهایی باید صفر باشد. در حالتی که کسری مجاز نیست برنامه تولید ۴ دوره را به شیوه جدول حمل و نقل بدست آورید.

۱،۱۵

- ۶- یک کارخانه تولید کننده لوازم صنعتی دو نوع محصول A و B تولید میکند. این کارخانه از یک قرارداد جنبی تا ۵۰ واحد محصول از A یا B استفاده میکند. بدلیل سیاستهای مدیریت این کارخانه مجاز نیست که در دوره های بعدی برنامه ریزی غیر از دوره اول بیش از ۳۰ واحد محصول A یا B به طور آزاد خریداری نماید. اطلاعات زیر موجود است. جدول حمل و نقل مسئله فوق را در شرایطی که کسری مجاز نیست تشکیل دهید و حل اولیه را به روش کمترین هزینه به دست آورید.



سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۱۵ تشریحی: ۶

عنوان درس: برنامه ریزی تولید

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی) ۱۱۲۰۲۱

سلامتی و تعیل در فرج آقا امام زمان (عج) صلوات



وضعیت کلید	پاسخ صحیح	شماره سوال
عادی	ج	۱
عادی	ب	۲
عادی	الف	۳
عادی	الف	۴
عادی	ج	۵
عادی	ب	۶
عادی	ب	۷
عادی	ج	۸
عادی	ج	۹
عادی	ب	۱۰
عادی	ب	۱۱
عادی	الف	۱۲
عادی	ج	۱۳
عادی	الف	۱۴
عادی	الف	۱۵