

(۱) تقاضای کالایی ۱۰۰۰ واحد به ازای هر فصل است. چنان چه نرخ هزینه نگهداری هر واحد کالا ۱۰٪ در سال باشد و هزینه های پیگیری جهت خرید این کالا ۲۰ واحد پولی باشد و فروشنده جهت خرید Q واحد از این کالا $20+3Q$ واحد پولی در خواست نماید مقدار سفارش اقتصادی این کالا چقدر است؟

(۲) در یک تعمیرگاه اتومبیل یکی از قطعات یدکی داری تقاضای کم و برابر ۸ واحد در سال است و به فواصل زمانی مساوی اتفاق می افتد. هزینه هر بار سفارش ۵۰۰ تومان و قیمت خرید هر واحد ۱۵۰۰۰ تومان است و $i=20\%$ است. فاصله زمانی بین هر دو سفارش در حالت بهینه چقدر است؟

(۳) برای ارسال یک بسته از طریق پست، هزینه هر بار رفتن به دفتر پست ۲۰۰ ریال است. هزینه پست به صورت زیر محاسبه می شود:

بابت هر بسته ی پستی: مبلغ ۱۰۰۰ ریال

بابت هر کیلو کالا در بسته ی پستی: ۵۰۰ ریال

مصرف کالا در مقصد ۵۰۰ کیلو در سال است و هزینه سالیانه نگهداری کالا در مقصد ۳۰۰۰ ریال به ازای هر کیلو برآورد میشود. هر بار که به اداره ی پست می روند فقط یک بسته ارسال می کنند. در این صورت وزن اقتصادی هر بسته پست باید چند کیلو باشد؟

(۴) هزینه هر بار سفارش کالایی ۵ برابر هزینه نگهداری هر واحد محصول آن می باشد. اگر برای این کالا هر ۴ ماه یکبار تقاضا وجود داشته باشد، مقدار بهینه سفارش دهی آن چه مقداری می باشد؟

(۵) برای محصولی کمبود محصول جایز نبوده و تقاضای سالیانه آن معلوم و یکنواخت و برابر ۱۲۰۰۰ واحد در سال می باشد. مدت تحویل برابر ۲/۴ ماه است. نقطه سفارش این محصول بر حسب موجودی در دست به اضافه سفارش در راه چقدر است؟

(۶) بر اساس کدام شرایط در مدل EOQ تفاوتی میان $Q=Q^*$ و $Q=Q^*+1$ وجود نخواهد داشت؟ (راه حل)

الف) $A \rightarrow 0$

ب) تقاضا گسسته باشد

ج) امکان پذیر نیست

د) $h \rightarrow \infty$

(۷) در صورتی که در یک مدل ساده ی قطعی با ثابت بودن سایر پارامترها ، مقدار هزینه سفارش $1/2$ برابر و میزان تقاضای سالیانه $1/5$ برابر شود فاصله زمانی بین دو سفارشمی یابد و متوسط مواد در سفارش.....

- (۱) کاهش-بدون تغییر می ماند
 (۲) کاهش - افزایش
 (۳) افزایش -بدون تغییر
 (۴) افزایش-افزایش

(۸) موجودی موسسه ای در ابتدای سال ۵۰ واحد است. در صورتی که کمبود مجاز نبوده و موسسه برای تعیین میزان سفارش از مدل ساده قطعی استفاده کند و تقاضای سالیانه برای محصول ۳۰۰ واحد، هزینه خرید هر واحد کالا ۶۰۰ تومان و نرخ هزینه نگهداری ۱۰٪ باشد و هزینه هر بار سفارش دهی ۴۰۰۰ تومان باشد آن گاه مجموع هزینه های کل نگهداری و سفارش دهی در سال اول چقدر خواهد بود؟

(۹) مجموع هزینه های یک سیستم موجودی که مقدار سفارش آن ۴۵۰ واحد است ۴۰۰۰۰ تومان است. اگر با توجه به تغییرات در هزینه نگهداری هر واحد کالا در سال مقدار سفارش اقتصادی به ۶۰۰ واحد برسد کل هزینه های سفارش دهی چقدر خواهد بود؟

(۱۰) هزینه هر بار سفارش دهی کالایی ۱۰۰۰ تومان و تعداد دفعات سفارش بهینه آن ۶ بار در سال است. اگر این کالا را ۸ بار در سال سفارش دهیم مجموع هزینه های نگهداری و سفارش دهی سالیانه چقدر خواهد بود؟