

(۱) نرخ تقاضای سالیانه محصولی ۱۰۰۰ واحد، هزینه هر بار سفارش ۱۰۰ تومان، هزینه نگهداری هر واحد موجودی در سال ۱۰ تومان بوده و هیچ کمبود موجودی جایز نیست. هزینه اجاره انبار بر اساس ماکزیمم موجودی تعیین می شود و در هزینه نگهداری ذکر شده گنجانده نشده است و به شرح ذیل می باشد. اندازه سفارش اقتصادی چقدر است؟ (تخفیف افزایشی است)

سطح موجودی	هزینه اجاره انبار به ازای هر واحد در سال
تا ۶۰ واحد	10
بیشتر از ۶۰ واحد	20

(۲) فروشنده ای قیمت زیر را برای خرید با حجم بالا اعلام کرده است. اگر تقاضای سالیانه ۳۰۰۰ واحد، هزینه ثابت هر بار سفارش ۷۵ واحد پولی و درصد هزینه نگهداری ۲۰٪ در سال باشد مقدار اقتصادی هر بار سفارش چقدر است؟

قیمت فروش	مقدار سفارش
5	0-499
10	۵۰۰ به بالا

(۳) در صورتی که میزان تقاضای سالیانه ۲۰۰۰ واحد و هزینه هر بار سفارش ۱۰۰ تومان و نرخ بهره بانکی ۱۰٪ درصد باشد. اگر مقدار سفارش کمتر از ۳۰ واحد باشد هزینه خرید ۲۰ تومان و اگر مقدار سفارش بین ۳۰ تا ۷۰ واحد باشد هزینه خرید ۱۰ واحد می باشد (تخفیف نموی) در این صورت مقدار سفارش اقتصادی را حساب کنید؟

(۴) مصرف سالیانه قطعه ای ۴۰۰۰ واحد می باشد هزینه هر بار سفارش دهی ۵۰۰ تومان و نرخ هزینه نگهداری موجودی ۱۰٪ در سال می باشد. قیمت هر واحد این قطعه ۱۰۰ تومان است. فروشنده اعلام کرده است برای مقادیر خرید ۶۰۰ تا ۱۰۰۰ واحد، $a\%$ تخفیف و برای مقادیر بیشتر از ۱۰۰۰ واحد $b\%$ تخفیف به کلیه موارد خریداری شده تعلق خواهد گرفت. a و b چقدر باشد تا مقدار سفارش اقتصادی در بازه ی $[600,1000]$ جست و جو گردد؟

(۵) در یک سیستم کنترل موجودی از انبارهایی با حجم ثابت ۴۵ واحد و هزینه اجاره سالیانه هر انبار ۷۵ واحد پول استفاده می شود. اگر مصرف سالیانه ۱۰۰۰۰ واحد، هزینه ثابت هر بار سفارش دهی دو واحد

پول و هزینه نگهداری یک واحد پول برای هر واحد موجودی در سال باشد برای تعیین مقدار اقتصادی هر بار سفارش چند بار باید تابع هزینه را محاسبه نمود؟

۶) محصولی در انباشته های Q تایی خریداری شده و دریافت می شود. نرخ تقاضای سالیانه در مقدار 8000 واحد ثابت بوده، هزینه ثابت هر بار سفارش 50 تومان، هزینه متغیر هر واحد محصول 9 تومان، نرخ هزینه نگهداری موجودی در سال 15 درصد بوده، و هیچ کمبودی مجاز نیست. هزینه اجاره برای ذخیره موجودی که بر اساس ماکزیمم موجودی تعیین می شود در نرخ هزینه نگهداری موجودی گنجانده نشده است و به شرح زیر است؛

بر سطح موجودی تا 700 واحد، 2 تومان برای هر واحد در سال، و برای مقادیر محصول اضافه بر 700 واحد، $2,2$ تومان برای هر واحد محصول در سال، هزینه اجاره برای فضای نگهداری موجودی منظور می شود. اندازه انباشته اقتصادی چند واحد است؟