

(1) نرخ تقاضای سالیانه محصولی 1000 واحد، هزینه هر بار سفارش 100 تومان، هزینه نگهداری هر واحد موجودی در سال 10 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 60 واحد	10
بیشتر از 60 واحد	20

(2) فروشنده ای قیمت زیر را برای خرید با حجم بالا اعلام کرده است. اگر تقاضای سالیانه 3000 واحد، هزینه ثابت هر بار سفارش 75 واحد پولی و درصد هزینه نگهداری 20٪ در سال باشد مقدار اقتصادی هر بار سفارش چقدر است؟

قیمت فروش	مقدار سفارش
5	0-499
10	500 به بالا

(3) در صورتی که میزان تقاضای سالیانه 2000 واحد و هزینه هر بار سفارش 100 تومان و نرخ بهره بانکی 10٪ درصد باشد. اگر مقدار سفارش کمتر از 30 واحد باشد هزینه خرید 20 تومان و اگر مقدار سفارش بین 30 تا 70 واحد باشد هزینه خرید 10 واحد می باشد (تخفیف نموی) در این صورت مقدار سفارش اقتصادی را حساب کنید؟

(4) مصرف سالیانه قطعه ای 4000 واحد می باشد هزینه هر بار سفارش دهی 500 تومان و نرخ هزینه نگهداری موجودی 10٪ در سال می باشد. قیمت هر واحد این قطعه 100 تومان است. فروشنده اعلام کرده است برای مقادیر خرید 600 تا 1000 واحد، $a\%$ تخفیف و برای مقادیر بیشتر از 1000 واحد $b\%$ تخفیف به کلیه موارد خریداری شده تعلق خواهد گرفت. a و b چقدر باشد تا مقدار سفارش اقتصادی در بازه $[600, 1000]$ جست و جو گردد؟

(5) در یک سیستم کنترل موجودی از انبارهایی با حجم ثابت 45 واحد و هزینه اجاره سالیانه هر انبار 75 واحد پول استفاده می شود. اگر مصرف سالیانه 10000 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؟