

1) در یک مدل تولیدی که نرخ تقاضای سالیانه 500 واحد، نرخ تولید سالیانه 1000 واحد، هزینه هر بار سفارش 50 واحد پولی، هزینه نگهداری هر واحد کالا در واحد زمان 20 واحد پولی است، در صورتی که مدت زمان تحویل کالا 3 ماه باشد در این صورت متوسط موجودی در راه، حداقل و حداکثر موقعیت موجودی چه مقدار می باشد؟

2) در مدل تولید اقتصادی در صورتی که مقدار سفارش دهی برای تولید 100 واحد باشد و نیز نرخ تولید سالیانه 1000 واحد و نرخ مصرف سالیانه 500 واحد باشد با در نظر گرفتن مدت زمان تحویل 4 ماه برای این کالا نقطه سفارش دهی بر اساس موقعیت موجودی در دست چقدر خواهد بود؟

3) در کارخانه ای نرخ تقاضای یک قطعه 1000 واحد است. این قطعه در داخل کارخانه با ماشینی که نرخ تولید آن 1500 واحد در سال تولید می شود. هزینه راه اندازی ماشین 400 تومان و هزینه تولید هر واحد 25 تومان. اگر کمبود مجاز نبوده و نرخ هزینه نگهداری موجودی 20٪ باشد دستگاه چند درصد از اوقات مشغول به کار خواهد بود؟

4) در یک سیستم موجودی سه قلم کالا تحت شرایط مدل ساده قطعی کنترل می شود که هزینه های نگهداری آن ناچیز است ولی محدودیت حداکثر سرمایه درگیر در موجودی به اندازه 10000 واحد پول مطرح است، اگر مصرف سالیانه به ترتیب 100، 130، 150 و هزینه تهیه یک قلم کالا به ترتیب 42، 50، 62 واحد پول و هزینه های سفارش دهی به ترتیب 5، 5، 10 واحد پولی برای کالاهای اول، دوم و سوم باشد و دوره سفارش همه ی اقلام یکسان در نظر گرفته شود، مقدار سفارش هر قلم چقدر خواهد بود؟

5) مقدار اقتصادی سفارش کالایی برابر 500 واحد می باشد. با توجه به محدودیت فضای انبار مقدار سفارش اقتصادی 400 واحد برآورد شده است. در صورتی که هزینه نگهداری هر واحد محصول در سال 50 تومان باشد و مقدار ضریب لاگرانژ 5 باشد، تعیین کنید که هر واحد محصول چقدر فضا اشغال می کند؟