

1- در مسئله زیر

الف) نمودار ورود و خروج را رسم کنید

ب) متوسط زمان انتظار در صف و انحراف معیار آن را محاسبه کنید

ج) متوسط طول صف و و انحراف معیار آن را محاسبه کنید

د) متوسط انحراف از تعهد و و انحراف معیار آن را محاسبه کنید

ی) متوسط زمان انتظار در سیستم و انحراف معیار آن را محاسبه کنید

مشتری	زمان ورود	12:00	تا	9:00	از
		زمان خروج از صف	خروج از سیستم	موعده تحویل	
1	9:03	9:03	9:23	10:00	
2	15	9:23	50	10:00	
3	43	9:55	10:45	11:00	
4	10:15	10:35	55	11:00	
5	30	10:50	11:25	11:00	
6	55	11:20	45	12:00	
7	11:40	11:50	12:45	1:00	

بر اساس اطلاعات فوق فرمول little را برای مشتریان صف و سیستم محاسبه نمایید

نرخ بهره برداری از سرویس دهنده را تعیین نمایید.

2- در مسئله زیر

الف) نمودار ورود و خروج را رسم کنید

ب) متوسط زمان انتظار در صف و انحراف معیار آن را محاسبه کنید

ج) متوسط طول صف و و انحراف معیار آن را محاسبه کنید

د) متوسط انحراف از تعهد و و انحراف معیار آن را محاسبه کنید

ی) متوسط زمان انتظار در سیستم و انحراف معیار آن را محاسبه کنید

مشتری	زمان ورود	12:00	تا	9:00	از
		زمان خروج از صف	خروج از سیستم	موعده تحویل	
1	9:05	9:05	9:30	12:00	
2	20	9:30	10:15	12:00	
3	25	10:05	10:55	12:00	
4	10:35	10:35	11:10	12:00	
5	11:10	11:20	11:50	12:00	
6	40	11:45	12:20	12:00	

بر اساس اطلاعات فوق فرمول little را برای مشتریان صف و سیستم محاسبه نمایید

نرخ بهره برداری از سرویس دهنده را تعیین نمایید.