

## Yemekhane Örneđi

Bir üniversite yemekhanesi 12:00 ile 13:30 saatleri arasında hizmet vermektedir. Öğrencilerin gelişler arası süresi ortalaması 20 saniye olan üssel dağılıma uygundur.

Yemekhanede 3 farklı sıra vardır. Bunlar;

- Sıcak Yemek
- Sandviç
- İçecek

Öğrenciler yemekhaneye girdikten sonra farklı sıralara girebilirler. Sıcak yemek veya sandviç alanlar daha sonra içecek almaktadırlar. Sadece içecek almak isteyen öğrenciler ise direkt olarak içecek hizmetine yönelmektedirler. Bu 3 farklı sıranın olasılıkları ise sırasıyla 0.60, 0.30 ve 0.10'dur.

İçecekler şişelerde hazır olarak bulunmaktadır ve öğrenciler kendileri direkt alabilmektedirler. Sözkonusu alan herhangi bir kuyruk oluşmadan öğrencilerin içecek almasını sağlayacak şekilde tasarlanmıştır. İçecek almanın ortalama süresi 5sn ve standart sapması 1 sn. olan normal dağılıma sahiptir. Sıcak yemek almak isteyen öğrenciler için işlem süresi, parametreleri 50 ve 100 saniye olan uniform dağılıma uygundur. Sandviç almak isteyen öğrenciler için ise işlem süresi parametreleri 35 ve 65 saniye olan uniform dağılıma uygundur.

İçecek ve yemeklerini alan öğrenciler kasaya geçip ödeme yapmaktadırlar. Ödemede geçen işlem süresi ise aldıkları hizmet çeşidine göre değişmektedir. Sıcak yemek ve içecek alan öğrenciler için işlem süresi parametreleri (10,25,30) saniye olan üçgen dağılıma, sandviç ve içecek alan öğrenciler için işlem süresi parametreleri (5,20,30) saniye olan üçgen dağılıma, sadece içecek alan öğrenciler için kasadaki işlem süresi ise parametreleri (5,10,15) saniye olan üçgen dağılıma uygundur.

Yemekhanede çalışan personel sayısı 4'tür. Bunların ikisi sıcak yemek hizmetinde, biri sandviç hizmetinde geri kalan personel ise kasada durmaktadır. Sıcak yemek hizmetinde çalışan 2. personel sadece 12:30-13:00 saatleri arasında çalışmaktadır.

Verilen bilgilere göre oluşturduğunuz modeli 90 dakika için çalıştırınız ve aşağıdaki soruları cevaplayınız.

- ✓ 90 dk. boyunca kaç kişi yemek almıştır?
- ✓ Öğrencilerin yemekhanede geçirdiđi ortalama süre nedir?
- ✓ Sandviç, sıcak yemek ve kasa kuyruklarının her birinde ortalama bekleme süresi nedir?
- ✓ Sandviç, sıcak yemek ve kasa kuyruklarının her birinde maksimum kaç kişilik kuyruk oluşmuştur?
- ✓ Personellerin meşgul olma oranlarına göre hangi personele destek olarak ek personel atanmalıdır?