**MAT 340 OLASILIK**

**ÖDEV# 2**

1. Varsayalım ki, bir uçağın uçuşu sırasında motorlarından birisinin bozulma olasılığı ’dir. Motorlar birbirlerinden bağımsız çalışmaktadır. Uçağın havada kalabilmesi, motorlarından çoğunun çalışıyor olmasını gerektirmektedir. ’nin hangi değerleri için, 5 motorlu uçak, 3 motorlu uçağa tercih edilir?
2. Bir firmanın ürettiği CD’lerin, birbirinden bağımsız olarak, 0.05 olasılıkla bozuk olduğu bilinmektedir. Firma CD’leri onluk paketler halinde üretmektedir ve bir paket içerisinde iki veya daha fazla CD bozuk çıktığında, paket firma tarafından geri alınarak, müşteriye parası iade edilmektedir.
3. Bir paket CD içerisinde hiç bozuk CD çıkmama olasılığı nedir?
4. 3 paket CD alan bir kişinin, bir paket CD’yi iade ederek parasını geri alma olasılığı nedir?
5. Atış talimi yapan bir asker, her atışta 0.6 olasılıkla hedefi vuruyor. (Burada her atış denemesi birbirinden bağımsızdır.)
6. *X* rassal değişkeni, ilk kez hedefi vurana kadar askerin yapmış olduğu atışların sayısı olarak tanımlanırsa, *X*’in olasılık dağılımı nedir? Adını belirtiniz, fonksiyonunu yazınız. Askerin ilk kez hedefi vurana kadar yapmış olduğu ortalama atış sayısı kaçtır?
7. *Y* rassal değişkeni, askerin üçüncü kez hedefi vurana kadar yapmış olduğu atışların sayısı olarak tanımlanırsa, *Y*’nin olasılık dağılımı nedir? Adını belirtiniz, fonksiyonunu yazınız. Askerin üçüncü kez hedefi vurana kadar yapmış olduğu atışların sayısının en çok 4 atış olma olasılığı nedir?
8. *T* rassal değişkeni, askerin 5 atış denemesinde hedefi vuran atışların sayısı olarak tanımlanırsa, *T*’nin olasılık dağılımı nedir? Adını belirtiniz, fonksiyonunu yazınız. Askerin 5 atışta 3 kez hedefi vurma olasılığı nedir?
9. Bir merkezi veri bankasına veri girişi bir görevli tarafından yapılmaktadır. Görevli saatte ortalama 240 veri girebilmektedir. Girilen verilerin %10’u hatalı ise;
   1. Görevlinin girdiği 10 veriden en az 2’sinin hatalı olma olasılığını bulunuz.
   2. Görevlinin 4 dakika içerisinde 15 veri girmiş olma olasılığını bulunuz.
   3. Görevlinin ilk hatalı veri girişini 10’uncu veri girişinde yapma olasılığını bulunuz.

**Ödevin Geliş Tarihi: 5Aralık 2012 Çarşamba günü ilk ders girişi.**

**Not: Geç gelen ödevler 20 puan eksik değerlendirilecektir.**