

**C ve Sistem Programcıları Derneği**  
**Java ile Nesne Yönelimli Programlama**  
**Çalışma Sorusu**

**Soru:** *Craps* hemen hemen dünyanın her yerinde bilinen, iki zarla oynanan bir oyundur.

Oyunun kuralları şöyledir :

Zarları atacak oyuncu oyunu kasaya karşı oynar. Atılan iki zarın toplam değeri

- i) 7 ya da **11** ise oyuncu kazanır.
- ii) 2, 3, **12** ise oyuncu kaybeder. (Buna **craps** denir!)
- iii) İki zarın toplam değeri yukarıdakilerin dışında bir değer ise (yani **4, 5, 6, 8, 9, 10**) oyun şu şekilde devam eder:

Oyuncu aynı sonucu buluncaya kadar zarları tekrar atar. Eğer aynı sonucu bulamadan önce oyuncu 7 atarsa (yani atılan iki zarın toplam değeri 7 olursa) oyuncu kaybeder.

Eğer 7 gelmeden önce oyuncu aynı sonucu tekrar atmayı başarır, kazanır.

Birkaç örnek :

Oyuncu zarları attı, zarların toplam değeri:

**11** oyuncu kazandı. Yeni oyun oynanacak.

**3** oyuncu kaybetti. Yeni oyun oynanacak.

**12** oyuncu kaybetti. Yeni oyun oynanacak.

**7** oyuncu kazandı. Yeni oyun oynanacak.

**9** sonuç belli değil, oyuncu tekrar zar atacak.

8 sonuç belli değil, oyuncu tekrar zar atacak.

**11** sonuç belli değil oyuncu tekrar zar atacak.

5 sonuç belli değil oyuncu tekrar zar atacak.

**9** oyuncu kazandı. (7 atmadan aynı zarı tekrar attı). Yeni oyun oynanacak.

**6** sonuç belli değil, oyuncu tekrar zar atacak.

3 sonuç belli değil, oyuncu tekrar zar atacak.

**10** sonuç belli değil, oyuncu tekrar zar atacak.

**7** oyuncu kaybetti. (Aynı zarı tekrar atamadan 7 geldi)

Bu oyunu simüle ederek bilgisayara örneğin **100.000** kez oynatan, ve oyuncunun kazanma olasılığını hesaplayan programı yazınız.

**Çözümlerinizi eğitmene kontrol ettiriniz.**

**Tekrar yapıyor musunuz?...**

**İyi Çalışmalar...**