

DÜŞÜNME KUTUSU

Hazırlayan: Doç. Dr. Selçuk ALSAN

DOĞUM GÜNLERİ

Bir sınıfta 50 öğrenci var, bunların her birinin doğum günlerinin birbirinden farklı olması olasılığı nedir?

ST. PETERSBURG PARADOKSU

Asıl paradoksu sormadan şu küçük problemleri çözebilmeniz gerekir:

a- Bir bankocu ile oynuyorsunuz. 1'den 10'a kadar numara var; siz bu numaralardan birine belli bir miktarda para koyuyorsunuz. Kura çekiliyor, sizin tuttuğunuz numara çıkarsa bankocu size 9 frank ödüyor; tuttuğunuz numara çıkmazsa bankocu o numaraya koyduğunuz parayı alıyor. Oyunun dürüst olması için kaç para koymanız gerekir?

b- Aynı koşullarda bankocu size 9 frank yerine 9000 frank verseydi kaç para koymanız gerekirdi, böyle bir oyunu kabul eder miydiniz?

c- Numara sayısı 1 milyon olsaydı ve seçtiğiniz numaraya karşılık bankocu size 1 trilyon ödeseydi oyuna girer miydiniz?

Şimdi St. Petersburg paradoksunu soralım. Bu problem ünlü matematikçi Daniel Bernoulli tarafından St. Petersburg akademisine takdim edilmişti. Bir bankocu ile yazı tura oynuyorsunuz. Oyunun başında bankoya belli bir para koyuyorsunuz. Yazı gelirse koyduğunuz parayı bankocu alıyor, tura gelirse bankocu size 2 frank veriyor. Bundan sonraki atışlarda da yazı gelirse koyduğunuz parayı bankocu alıyor, tura gelirse bankocu size ödediği parayı 2 kat arttırarak, 4 frank veriyor. Böylece daha sonraki turalarda siz 8, 16, 32, 64, 128... frank oluyorsunuz. Oyunun dürüst olması için sizin bankoya koyacağınız para ne olmalıdır?

DAHİLER SATRANCI

Şekilde eşine az rastlanır güzellikte bir satranç problemi sunuyoruz. Beyaz oynar ve kazanır.



LEWIS CARROLL PROBLEMİ

Bir torbanın içinde tek bir top vardır. Bu topun rengini bilmiyoruz; bize yalnız onun siyah veya beyaz olabileceği söyleniyor. Torbaya beyaz bir top atıyor ve karıştırıyoruz. Sonra torbadan gelişigüzel bir top çekiyoruz, bakıyoruz ki top beyaz. Torbada kalan diğer topun da beyaz olma olasılığı nedir? (1/2 değil).



UÇUŞ PLANI

Bir adada bir kaç uçak üslenmişlerdir. Uçaklar dünyanın yansını dolaşacak kadar benzin alabilmektedirler. Havadaki uçaklar birbirlerine istenildiği kadar benzin verebilmektedirler fakat benzen depoları yalnız adada bulunmaktadır. Uçakların hızlarının aynı ve benzin alırken hiç zaman kaybetmedikleri varsayılırsa, en az bir uçağın ekvator çevresinde bir kez dönmüş olması için kaç uçağa gerek vardır?

MANTIK UYGULAMASI : KURTULUŞ KAPISI

Kral, suçlu bir odaya kapatır. Odanın 2 kapısı vardır; bunlardan biri özgürlüğe diğeri esarete açılmaktadır. Kapıda bir bekçi vardır. Bu bekçi bazen hep doğru, bazen hep yalan, bazen de hem yalan hem doğru konuşmaktadır. Suçlunun bekiye tek bir soru sorma hakkı vardır. Suçlu öyle bir soru soruyor ki bekçi doğru da söylese, yalan da söylese suçlu özgürlük kapısını buluyor. Bekçinin mantığı mükemmel çalışmaktadır. Acaba suçlu, bekiye ne sordu? (Çözüm uzun bir düşünmeyi ve derin bir mantık analizini gerektirmektedir).

MANTIK UYGULAMASI : ÖNERMELER

Aşağıda bir seri önerme veriliyor :

- 1- Aşağıdaki önerme yanlıştır.
- 2- Aşağıdaki önerme doğrudur.
- 3- Aşağıdaki önerme yanlıştır.
- 4- Aşağıdaki önerme doğrudur.
- 5- Birinci önerme yanlıştır.

Vardığınız sonuç nedir? 1. Önerme doğru mu, yanlış mı?

Bir başka örnek : Şu önerme için ne sonuca varırsınız : "Bu önerme yanlıştır". Acaba hakikaten yanlış mı?

Geçen sayıdaki "Zekâsayar" sorularının cevapları 36. sayfamızdadır.