

# Ayın Sorusu

Prof. Dr. Azer Kerimov [ [bteknik@tubitak.gov.tr](mailto:bteknik@tubitak.gov.tr) ]

Bilkent Üniversitesi Fen Fakültesi  
Matematik Bölümü

Soruyu çözüp cevabı ad, soyad ve adres bilgileri ile birlikte [bteknik@tubitak.gov.tr](mailto:bteknik@tubitak.gov.tr) adresine gönderenler arasından çekilişle belirlenecek beş kişiye TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları Yayınları'ndan bir kitap hediye edeceğiz:

Bu ay:

## Zamanın Yeniden Doğuşu



**Çözümü ile birlikte gönderilmeyen cevaplar değerlendirilmeye alınmayacaktır.**

Doğru çözüm ve çekiliş sonuçları dergimizin sosyal medya hesaplarından (facebook ve twitter) önümüzdeki ayın ilk haftasında duyurulacak ([www.bilimteknik.tubitak.gov.tr](http://www.bilimteknik.tubitak.gov.tr)).

# Yalancı Cüce Oranı



(Matematik)

Cücelerin yaşadığı çiftliği ziyaret eden Keloğlan bazı cücelerin dürüst olup onlara sorulan tüm sorulara doğru cevap verdiğini, bazı cücelerin ise yalancı olup onlara sorulan tüm sorulara yanlış cevap verdiğini biliyor. Fakat başlangıçta Keloğlan hangi cücenin dürüst, hangi cücenin yalancı olduğunu bilmiyor. Keloğlan yalancı cüceleri belirlemek için her bir cüceye başka bir cücenin dürüst olup olmadığını soruyor. Bu süreçte her bir cüceye tam olarak bir kez soru soruluyor ve her bir cüce için o cücenin dürüst olup olmadığı sorusu başka bir cüceye de tam olarak bir kez soruluyor. Tüm sorular cevaplandıktan sonra Keloğlan kendilerinin yalancı oldukları söylenen tüm cüceleri ceza olarak odun toplamak için ormana yolluyor (bu süreç sonucunda dürüst olan bir cüce de yanlışlıkla ormana yollanmış olabilir).

Çiftlikteki en yaşlı cüce hangi cücenin dürüst, hangi cücenin yalancı olduğunu biliyor. Bu cüce çiftlikteki yalancı cücelerin (ormana yollanan ya da yollanmayan) toplam sayısı ile ceza olarak ormana yollanan cüce sayısının aynı olduğunu fark ediyor. En yaşlı cüce yalancı oldukları söylenen cücelerin ormana yollanmasından sonra çiftlikteki yalancı cüce oranının  $3/5$  olduğunu hesaplıyor. Bu verilere dayanarak, yalancı oldukları söylenen cüceler ormana yollanmadan önce çiftlikteki yalancı cüce oranının kaç olduğunu belirleyiniz.