

Ayın Sorusu

Prof. Dr. Azer Kerimov [bteknik@tubitak.gov.tr

Bilkent Üniversitesi Fen Fakültesi
Matematik Bölümü

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

Bu ay:

Kareli ve Küplü "Şey"lerin Serüveni



Çözümü ile birlikte gönderilmeyen cevaplar değerlendirmeye alınmayacaktır.

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

Ali Baba'nın Ödevi



(Matematik)

Ali Baba'yı mağarada yakalayan haramiler onu 40 gün mağarada tutarlar. $N = 6, 7, 8, \dots, 40$ olmak üzere, haramiler Ali Baba'nın mağarada bulunduğu her N . gün ona N sayısına bağlı bir ödev verirler (İlk 5 gün Ali Baba'ya ödev vermezler). Belirlenmiş N değerleri için her N . gün Ali Baba'nın çözmesi gereken ödev şudur:

Haramiler ilk önce Ali Baba'ya $1, 2, \dots, N$ sayılarıyla numaralanmış N tane kese verirler. $1 \leq k \leq N$ olmak üzere, bu keselerden k numaralı olanının içinde tam olarak k tane altın sikke vardır. Ali Baba'nın bu keseleri üç haramiye aşağıdaki iki koşulu gözetererek dağıtması gerekmektedir:

1. Bu üç haramiden herhangi ikisinin aldığı kese sayıları birbirinden farklı olmalıdır.
2. Bu üç haramiden herhangi ikisi için daha az kesesi olan haraminin keselerindeki toplam altın sikke sayısı, daha çok kesesi olan haraminin keselerindeki toplam altın sikke sayısından daha fazla olmalıdır.

Örnek olarak $N = 15$ için Ali Baba birinci haramiye 13, 14, 15, ikinci haramiye 5, 6, 7, 8, 11 ve üçüncü haramiye ise 1, 2, 3, 4, 9, 10, 12 numaralı keseleri veremez, çünkü bu durumda beş kesesi olan ikinci haraminin toplam altın sikke sayısı 37, fakat yedi kesesi olan üçüncü haraminin ise 41 altın sikkesi olur.

Ali Baba bu 35 günün en fazla kaçında ona verilen görevi başarıyla tamamlayabilir?