

Ayın Sorusu

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

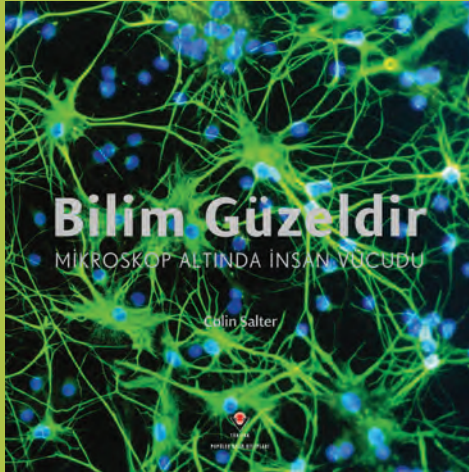
Bilkent Üniversitesi Fen Fakültesi
Matematik Bölümü

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:

Bilim Güzeldir

Mikroskop Altında İnsan Vücudu



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).

Keselerdeki Altın Tozu Miktarı



(Matematik)

40 haraminin her birinde içinde bir miktar altın tozu olan birer kese bulunuyor. Haramiler Ali Baba'dan keselerdeki altın tozu miktarlarını eşitlemesini istiyorlar. Bunun için başlangıçta Ali Baba'nın bir N pozitif tam sayı seçmesi gerekiyor. Bundan sonraki her işlemde Ali Baba en fazla N tane keseyi seçip bu keselerdeki toplam altın tozu miktarını aynı keselere eşit olarak dağıtabilecektir. Başlangıçta keselerdeki altın tozu miktarları ne kadar olursa olsun Ali Baba'nın sonlu sayıda işlem sonucunda toplam altın tozu miktarını eşit olarak 40 keseye bölüştürebilmeyi garantilemesi için başlangıçta seçmesi gereken N sayısı en az kaç olabilir?

Örnek olarak Ali Baba başlangıçta N sayısını 3 olarak belirlemiş olsun (bundan sonra N sayısı değişmiyor). Ali Baba bundan sonraki her işlemde $k = 2$ ya da $k = 3$ sayısını alıp k tane kese belirliyor ve bu k sayıda keselerdeki toplam altın tozu miktarını aynı k sayıda keseye eşit olarak dağıtıyor. Bir işlemden önce keselerdeki altın miktarları $6, 8, 13, a, b, \dots$ olsun. Bu durumda Ali Baba $k = 2$ alıp ilk iki keseyi seçerse bu işlemden sonra keselerdeki altın miktarları $7, 7, 13, a, b, \dots$ olacaktır. Aynı durumda Ali Baba $k = 3$ alıp ilk üç keseyi seçerse bu işlemden sonra keselerdeki altın miktarları $9, 9, 9, a, b, \dots$ olacaktır.

