

Ayın Sorusu

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

Bilkent Üniversitesi Fen Fakültesi
Matematik Bölümü

Soruyu çözüp cevabı ad, soyad, adres ve telefon 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:

Sıfırın Altında Matematik



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).

Mağaranın Kilidinin Açılması



(Matematik)

Ali Baba'nın haramiler tarafından alıkonulduğu mağaradan kurtulabilmesi için mağara kapısının özel kilidini açması gerekiyor. Mağaranın kapısının kilidi ise 33×33 birim boyutlarında bir satranç tahtası şeklinde. Bu satranç tahtasının 1.089 birim karesinden tam olarak bir tanesi de özel birim kare.

Kurallara göre, Ali Baba her gün satranç tahtasının birim karelerinden sadece bir tanesine dokunuyor. Dokunulan birim kare özel birim kare ise kapı kilidi açılıyor ve Ali Baba mağaradan kurtuluyor. Dokunulan birim kare ile özel birim karenin tam olarak bir ortak kenarı ya da tam olarak bir ortak köşesi bulunuyorsa kapı kilidi açılmıyor fakat kapı kilidinden özel bir tıkırtı geliyor. Dokunulan birim kare ile özel birim karenin herhangi bir ortak noktası bulunmuyorsa kapı kilidi açılmıyor ve kapı kilidinden herhangi bir ses de gelmiyor.

Buna göre, Ali Baba en az kaç günde mağaranın kapı kilidini açarak kurtulmayı garantileyebilir?

Gereken en az gün sayısını bulun ve bu sayının neden daha az olamayacağını kanıtlayın.