

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:

Poincaré Sanısı



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).

Halka Oluşturup Dans Eden Cüceler



Keloğlan bayram nedeniyle cücelerin yaşadığı çiftliği ziyaret ediyor. Keloğlan'ın amacı çiftlikteki cücelerden en az üçünün el ele tutuşup halka oluşturarak dans etmesi. Fakat bu dansın içten yapılmasını isteyen Keloğlan, halkadaki her bir cücenin el ele tutuştuğu iki cüceyle de arkadaş olması gerektiğini düşünüyor. Bunun için cüceleri çiftlik avlusuna topluyor ve ilk olarak çiftlikte sadece 1 arkadaşı olan cücelerin el kaldırmasını söylüyor. Bu durumda 15 cüce el kaldırıyor. Daha sonra Keloğlan çiftlikte en az 3 arkadaşı olan cücelerin el kaldırmasını istiyor ve toplam N sayıda cücenin el kaldırdığını görüyor.

N sayısının hangi en küçük değerinde, cücelerin arkadaşlık durumları nasıl olursa olsun Keloğlan çiftlikteki birkaç cüceyi seçip halka hâlinde el ele tutuşturarak dans ettirebilir?

Bulduğunuz en küçük N değeri için Keloğlan'ın her zaman en az 3 cüceden oluşan bir halka kurabileceğini gösterin. N sayısının daha küçük değerleri için ise böyle bir halkanın bulunmadığı bir örnek kurun.



Volodymyr Kryshnal İSTOCK