

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:

Güçlü Titreşimler Müziğin Fiziği



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).

Oyun Hamle Sayısı



(Matematik)

Keloğlan ve boyları birbirinden farklı 66 cüce bir oyun oynuyorlar. Oyun sürecinde Keloğlan bir altın boncuğu saklayan cüceyi 66 cüce arasından tahmin etmeye çalışıyor. Oyunun kurallarına göre, ilk hamlede oyuncuların bulunduğu odanın ışıkları kapanıyor ve cücelerden biri altın boncuğu cebine saklıyor. Işıklar yanınca Keloğlan altın boncuğu bulmak için cücelerden istediği birini seçip ceplerini arıyor. Altın boncuğu bulamadıysa oyun devam ediyor. Bundan sonraki her hamlede önce odadaki ışıklar kapanıyor, daha sonra cebinde altın boncuk bulunan cüce, boncuğu boyu kendisinden daha kısa olan tüm cüceler arasında en uzun boylu cüceye veriyor (boncuk en kısa boylu cücede ise oyunun sonuna kadar aynı cücede kalıyor). Bundan sonra ışıklar yeniden yanıyor ve Keloğlan yeniden cücelerden istediği birinin ceplerini arıyor. Keloğlan birinci hamle sonrasındaki her bir hamlede yukarıda açıklanan kurallara uyulduğunu biliyor. Ayrıca oyunun kurallarına göre, Keloğlan aynı cücenin ceplerini farklı hamlelerde birden fazla defa arayabilir.

Keloğlan cücelerin sakladığı altın boncuğu en az hamle ile bulmaya çalışıyor.

Başlangıçta altın boncuğu saklayan cüceden bağımsız olarak, Keloğlan bu hedefe n hamlede ulaşmayı garantileyebiliyorsa, n sayısının alabileceği en küçük değer kaçtır?