

# Düşünme Kulesi

Ferhat Çalapkulu [ [dusunme.kulesi@tubitak.gov.tr](mailto:dusunme.kulesi@tubitak.gov.tr) ]

Ayın Oyunu

## Kendoku

Matematik dersini sevdirmek ve matematiği iyi öğretmek tüm dünyada eğitimcilerin ortak sorunlarından. Bu sorunun çözümü için uygulanan genel yaklaşım, derslerde işlenen konuları ezberletmek yerine olabildiğince oyunlaştırmak ve matematiğin eğlenceli dünyasını çocuklara göstermek.

Kendoku, namıdiğer Kenkentam, bu amaçla Japon matematik öğretmeni Tetsuya Miyamoto tarafından 2004 yılında bulunmuş. Tablonun büyüklüğünü ve kullanılacak işlemlerin türünü değiştirerek farklı seviyelerde soru hazırlamak mümkün.

Genellikle bu tarz soruları hazırlamanın çok zor olduğu düşünülür. Kısmen doğru, soru hazırlamak hem merak hem de emek ister ama düşünüldüğü kadar da zor değildir. Öncelikle soru hazırlamak için iyi bir soru çözücü olmak gerekir. İlk aşamada çözerken kullanılmasını istediğiniz yöntemleri soruya katarsınız. Sonra da adım adım soruyu çözerken kalan ipuçlarını verirsiniz. Bu sırada tabii her zaman işler istediğiniz gibi gitmez, ama tecrübe kazandıkça her işte olduğu bu süreç de kolaylaşır.

Kendoku oyununu farklı kaynaklarda "calcudoku", "mathdoku" gibi isimlerle de bulabilirsiniz.

▼  
Kendoku sorusunu çözüp ok olan satırların içeriğini ad, soyadı ve adres bilgileri ile birlikte [dusunme.kulesi@tubitak.gov.tr](mailto:dusunme.kulesi@tubitak.gov.tr) adresine gönderenler arasından çekilişle belirlenecek 10 kişiye TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları Yayınları'ndan *Zekâ Oyunları 2* adlı kitap hediye edilecek. Çekiliş sonuçları dergimizin internet sayfası ve sosyal medya hesaplarından ay sonunda duyurulacak.

Geçen ayın ödüllü ABC Bağlamaca sorusunu doğru yanıtlayan ve kitap ödüllü kazanan okurlarımızın listesi internet sayfamızda ve sosyal medya hesaplarımızda duyurulmuştur.

[www.bilimteknik.tubitak.gov.tr](http://www.bilimteknik.tubitak.gov.tr)

Bilim ve Teknik Mayıs 2017

### Kendoku Oyununun Kuralları

Verilen aralıktaki tüm rakamlar her satırda ve sütunda tam olarak bir kez yer alacak şekilde diyagramı doldurun.

Kalın çizgiyle belirtilmiş her bölgenin sol köşesindeki sayı, o bölgenin içindeki rakamların verilen matematiksel işaretle hesaplanmış sonucunu gösterir.

Bir bölgenin içinde rakam tekrarı olabilir.

1-5

<sup>4/</sup> 1	<sup>1-</sup> 2	<sup>13+</sup> 3	4	<sup>150x</sup> 5
4	1	2	5	3
<sup>21+</sup> 5	4	1	3	2
<sup>1-</sup> 3	5	4	<sup>10x</sup> 2	<sup>4/</sup> 1
2	3	5	1	4

Örnek Çözüm

1-5

<sup>7+</sup>			<sup>3/</sup>	<sup>3-</sup>
<sup>1-</sup>	<sup>2-</sup>			
	<sup>5/</sup>	<sup>2/</sup>		<sup>1-</sup>
<sup>3/</sup>		<sup>6x</sup>		
	<sup>40x</sup>			

1-5

<sup>5/</sup>		<sup>9+</sup>		
<sup>11+</sup>		<sup>15x</sup>	<sup>4/</sup>	
			<sup>25x</sup>	
<sup>15+</sup>				
	<sup>3/</sup>		<sup>6+</sup>	

1-5

<sup>2-</sup>		<sup>40x</sup>		
<sup>96x</sup>		<sup>15x</sup>		<sup>7+</sup>
		<sup>4-</sup>		
<sup>5/</sup>	<sup>2/</sup>		<sup>18x</sup>	
	<sup>20x</sup>			

1-5

<sup>12x</sup>	<sup>8+</sup>		<sup>2/</sup>	<sup>3-</sup>
	<sup>12x</sup>			
		<sup>10x</sup>		<sup>8+</sup>
<sup>12+</sup>	<sup>7+</sup>			
			<sup>7+</sup>	

### Ödüllü Soru

1-6

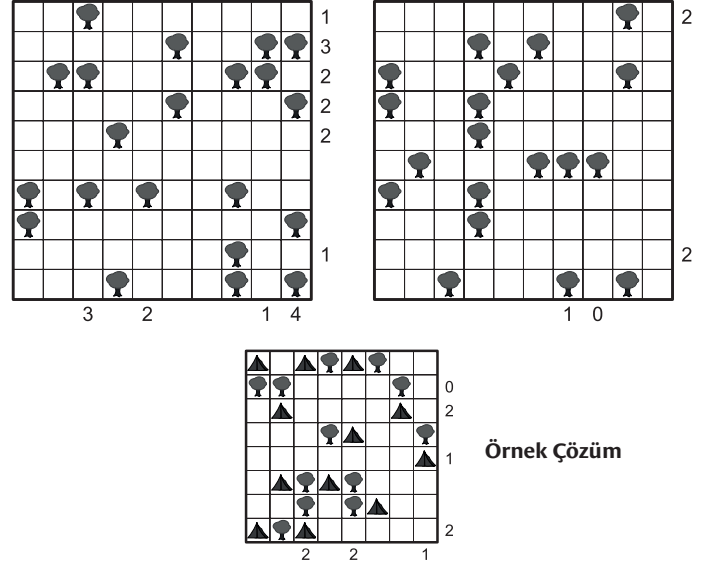
<sup>2/</sup>	<sup>5+</sup>	<sup>11+</sup>	<sup>2/</sup>		<sup>7+</sup>
			<sup>3/</sup>		
<sup>8+</sup>		<sup>2/</sup>		<sup>11+</sup>	
<sup>8+</sup>		<sup>5/</sup>			<sup>2/</sup>
<sup>3-</sup>	<sup>18+</sup>		<sup>4-</sup>		
				<sup>12x</sup>	

Örnek sorunun çözümünde ilk satır 12345 şeklinde yazılır.

## Çadır

Zekâ oyunlarının klasikleri dendiğinde akla gelen oyunlardan biri olan çadır oyununda amaç her ağaca bağlı birer çadırın yerini bulmaktır. Bu çadırların ağaçlara yatay veya dikey komşu karelerden bağlı olması gerekir. Ayrıca çadırların çaprazdan da olsa komşu karelerde olmaması gerekiyor. Dışarıda verilen sayılar ise ilgili satır veya sütundaki çadır sayısını gösteriyor.

Birçok zekâ oyununda olduğu gibi, çadır oyununda da boşlukları tespit ederek ilerlemek, yani çadır olan yerler kadar olamayacak yerleri de bulmak ve işaretlemek çözüme çok yardımcı olacaktır.

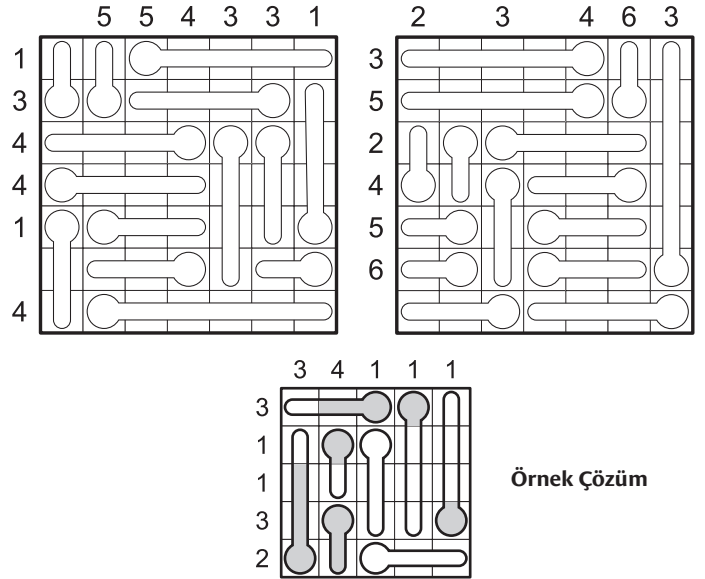


Örnek Çözüm

## Termometre

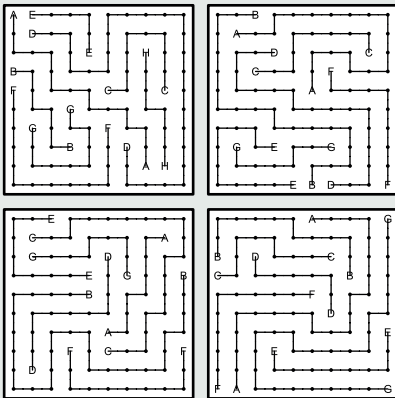
Zekâ oyunu hazırlayan kişiler tema olarak bilindik birçok malzeme kullanır: Bulutlar, kibritler, domino taşları, mıknatıs akla ilk gelenlerden bazıları. Tema olarak seçilen malzeme hem oyunu görsel olarak zenginleştirmek hem de oyuna farklı kurallar katmak için kullanılır. Termometrelerin yuvarlak kısımlarından başlayarak doldurulmasının gerekmesi gibi.

Bu oyundaki amaç, termometreleri satır ve sütunlarda dışarıda verilen sayıları sağlayacak şekilde doldurmak.

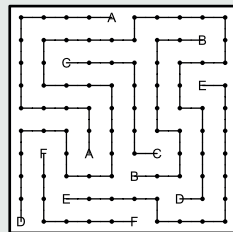


Örnek Çözüm

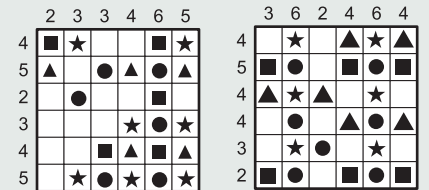
## Çözüm: ABC Bağlamaca



## Çözüm: Ödüllü Soru – ABC Bağlamaca



## Çözüm: Sembolizm



## Çözüm: Farklı Komşular

4	3	2	1	2	3	1	3	4	5
2	1	4	3	4	2	4	2	4	2
4	3	2	1	2	1	3	1	3	1
1	2	1	4	3	4	4	2	4	2
3	3	4	1	2	4	2	3	1	3
1	4	1	2	3	4	1	3	4	2
1	3	1	4	2	4	2	4	2	4
4	3	2	3	1	3	2	4	1	3
2	1	4	1	3	2	4	1	3	2
4	3	2	4	3	2	4	1	3	2
1	4	3	2	4	2	4	1	3	2
4	3	4	3	1	3	1	2	4	2
2	3	1	4	2	4	2	4	1	3
1	4	2	3	4	2	4	1	3	2