

KENDOKU OYUN KURALLARI VE MANTIĞI

- **Satır ve Sütun Kuralı (Sudoku Mantığı):** Her satırda ve her sütunda, ızgara boyutu ne kadarsa (örneğin 3x3'lük bir bulmacada 1, 2, 3; 6x6'lık bir bulmacada 1, 2, 3, 4, 5, 6) o rakamlar sadece birer kez kullanılabilir. Çocuklar sayıların yerini belirlerken öncelikle bu kurala göre satır/sütun elemesi yapar.
- **Kafes (Bölge) Yapısı:** Kalın çizgilerle ayrılmış her bir bölgeye 'kafes' denir. Kafeslerin sol üst köşesindeki sayı hedef sonucu, yanındaki sembol (+, -, x, ÷) ise uygulanacak matematiksel işlemi gösterir.
- **Tek Hücreli Kafesler (Bedava Sayılar):** İçinde sadece tek bir hücre barındıran kafeslerde herhangi bir işlem sembolü bulunmaz; sol üstte yazan sayı doğrudan o hücrenin içine yazılır.
- **Çıkarma (-) İşlemi Kuralları:** * Sadece ve sadece 2 hücreden oluşan kafeslerde kullanılabilir. 3 veya daha fazla hücreli kafeslerde çıkarma işlemi asla olamaz.
 - Kafes içindeki büyük sayıdan küçük sayı çıkarılarak sol üstteki hedef sayıya ulaşılmalıdır.
 - Sayıların yazılış sırası fark etmez. Kafeste yan yana duran hücrelere önce küçük sayı sonra büyük sayı (Örn: 3 ve 6) veya önce büyük sayı sonra küçük sayı (Örn: 6 ve 3) yazılabilir. Her iki durumda da hedef fark (Örn: 3-) sağlanmış sayılır.
- **Bölme (÷) İşlemi Kuralları:** * Sadece ve sadece 2 hücreden oluşan kafeslerde kullanılabilir. 3 veya daha fazla hücreli kafeslerde bölme işlemi asla olamaz.
 - Kafes içindeki büyük sayı küçük sayıya tam bölünerek sol üstteki hedef sayıya ulaşılmalıdır.
 - Sayıların yazılış sırası fark etmez. Örneğin hedef sonucun 2÷ olduğu bir kafeste hücrelere önce 3 sonra 6 yazmak da ($6 / 3 = 2$ mantığıyla) tamamen doğrudur ve kurallara uygundur. İşlem yönü aranmaz.
- **Toplama (+) İşlemi Kuralları:** * 2, 3 veya daha fazla hücreden oluşan kafeslerde kullanılabilir.
 - Kafes içindeki tüm hücrelerdeki sayıların toplamı, sol üstteki hedef sayıyı vermelidir.
 - Sayıların yazılış sırası fark etmez. Toplama işleminin değişme özelliği nedeniyle rakamların kafes içindeki dizilim sırasının önemi yoktur.
- **Çarpma (x) İşlemi Kuralları:** * 2, 3 veya daha fazla hücreden oluşan kafeslerde kullanılabilir.
 - Kafes içindeki tüm hücrelerdeki sayıların çarpımı, sol üstteki hedef sayıyı vermelidir.
 - Sayıların yazılış sırası fark etmez. Çarpma işleminin değişme özelliği nedeniyle rakamların kafes içindeki dizilim sırasının önemi yoktur.
- **Kafes İçi Rakam Tekrarı:** Aynı kafes içerisindeki farklı hücrelerde aynı rakam tekrar edebilir; ancak bu durum sadece söz konusu hücrelerin aynı satır veya aynı sütun üzerinde çıkışmaması (aynı hizada olmaması) şartıyla geçerlidir.

MÜFREDAT VE SINIF SEVİYESİ SINIRLARI

- 1. Sınıf (3x3 Izgara) & 2. Sınıf (4x4 Izgara): Seviye ne olursa olsun sadece toplama (+) ve çıkarma (-) işlemleri kullanılır. Çarpma ve bölme asla yer almaz. Zorluk seviyesi kafes büyüklükleri ve Sudoku kombinasyonlarıyla ayarlanır.
- 3. Sınıf (5x5 Izgara): Müfredata uygun olarak toplama, çıkarma ve çarpma (x) işlemleri kullanılır. Bölme henüz yer almaz. 3'lü kafeslerde sadece + ve x sembolleri üretilir.
- 4. Sınıf (6x6 Izgara): Dört işlemin tamamı (+, -, x, ÷) aktif olarak kullanılır. 3'lü veya daha büyük kafeslerde sadece + ve x kullanılırken; - ve ÷ işlemleri sadece 2'li kafeslerde sınırlandırılır.
- **Kullanılabilecek Sayı Sınırları:** Bulmacalarda yazılacak sayılar tamamen ızgara boyutuna göre sınırlıdır. Sınırlar sınıf seviyelerine göre şöyledir:
 - 1. Sınıf (3x3 Izgara): Çocuklar sadece 1, 2 ve 3 rakamlarını kullanabilir. Başka hiçbir sayı yazılamaz. (Örn: Hedef 2- ise mecburen 3 ve 1 yazılacaktır).
 - 2. Sınıf (4x4 Izgara): Çocuklar sadece 1, 2, 3 ve 4 rakamlarını kullanabilir.
 - 3. Sınıf (5x5 Izgara): Çocuklar sadece 1, 2, 3, 4 ve 5 rakamlarını kullanabilir.
 - 4. Sınıf (6x6 Izgara): Çocuklar sadece 1, 2, 3, 4, 5 ve 6 rakamlarını kullanabilir.

3. SINIF KENDOKU BULMACASI

4	1	2	15x	
1-		6+	2	1-
2	1-		5+	
5		3		1
1	5	4	1-	

1	2	20x		8+
3	4	3+		
1-		4-	3	2
5+			3-	
5x		3	2-	

1	4	20x	3	2
3	7+		1-	
4		4-		7+
7+	3	2	1	
	1	3	1-	

5	8x	3-		3
3		5	1	2-
5+	2-		5+	
	1	2-		5x
6x			5	

2	2-		4	5
4	5+	10x		1-
8+		3	5x	
	2	2-		4x
6+			3	

15x		3-	2	1
6x	5		3	1-
	1	2	3-	
8x		2-		1-
1	4		5	

CEVAP ANAHTARI (3. SINIF)

4 4	1 1	2 2	15x 5	3 3
1- 3	4 4	6+ 1	2 2	1- 5
2 2	1- 3	5 5	5+ 1	4 4
5 5	2 2	3 3	4 4	1 1
1 1	5 5	4 4	1- 3	2 2

1 1	2 2	20x 4	5 5	8+ 3
3 3	4 4	3+ 2	1 1	5 5
1- 4	5 5	4- 1	3 3	2 2
5+ 2	3 3	5 5	3- 4	1 1
5x 5	1 1	3 3	2- 2	4 4

1 1	4 4	20x 5	3 3	2 2
3 3	7+ 5	4 4	1- 2	1 1
4 4	2 2	4- 1	5 5	7+ 3
7+ 5	3 3	2 2	1 1	4 4
2 2	1 1	3 3	1- 4	5 5

5 5	8x 2	3- 1	4 4	3 3
3 3	4 4	5 5	1 1	2- 2
5+ 1	2- 5	3 3	5+ 2	4 4
4 4	1 1	2- 2	3 3	5x 5
6x 2	3 3	4 4	5 5	1 1

² 2	²⁻ 3	1	⁴ 4	⁵ 5
⁴ 4	⁵⁺ 1	^{10x} 5	2	¹⁻ 3
⁸⁺ 5	4	³ 3	^{5x} 1	2
3	² 2	²⁻ 4	5	^{4x} 1
⁶⁺ 1	5	2	³ 3	4

^{15x} 5	3	³⁻ 4	² 2	¹ 1
^{6x} 2	⁵ 5	1	³ 3	¹⁻ 4
3	¹ 1	² 2	³⁻ 4	5
^{8x} 4	2	²⁻ 5	1	¹⁻ 3
¹ 1	⁴ 4	3	⁵ 5	2