

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

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

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

5	3	10x	7+	1
5+	2x			4
		4	5x	5
1	4	3		2
9+		2x		3

2	5x	1	3	7+
12x		1-	2	
	8x		1	10x
1		2-		
2-		8x		1

2	20x		2-	
4	3-		1	5+
2-	2-		4	
	2	5x		9+
2-		4	2	

8x	5	4	4+	3
	2	4+		7+
4x			1-	
2-		7+		3-
4+			2	

CEVAP ANAHTARI (3. SINIF)

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

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

5 5	3 3	10x 2	7+ 4	1 1
5+ 2	2x 1	5 5	3 3	4 4
3 3	2 2	4 4	5x 1	5 5
1 1	4 4	3 3	5 5	2 2
9+ 4	5 5	2x 1	2 2	3 3

2 2	5x 5	1 1	3 3	7+ 4
12x 4	1 1	1- 5	2 2	3 3
3 3	8x 2	4 4	1 1	10x 5
1 1	4 4	2- 3	5 5	2 2
2- 5	3 3	8x 2	4 4	1 1

² 2	^{20x} 4	5	²⁻ 3	1
⁴ 4	³⁻ 5	2	¹ 1	⁵⁺ 3
²⁻ 5	²⁻ 1	3	⁴ 4	2
3	² 2	^{5x} 1	5	⁹⁺ 4
²⁻ 1	3	⁴ 4	² 2	5

^{8x} 2	⁵ 5	⁴ 4	⁴⁺ 1	³ 3
4	² 2	⁴⁺ 1	3	⁷⁺ 5
^{4x} 1	4	3	¹⁻ 5	2
²⁻ 5	3	⁷⁺ 2	4	³⁻ 1
⁴⁺ 3	1	5	² 2	4