

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.

4. SINIF KENDOKU BULMACASI

60x	12x		11+		2x
		24x			
4x	30x		90x		
			6x		2-
36x		4-		8x	
	20x		1		3

36x		20x		3	7+
3x		3-		5	
	7+		4	2	6
11+		5	18x		
	10+		8+		5
		6		2-	

2	18x		12+		10x
3-		20x		6	
	2-		13+		3
6				3x	
2-		2	8+		6
5	6			2÷	

2÷	3	4	60x	14+	
	1			6+	
36x	4	6	4-		9+
		1-		18x	
9+	90x		7+		2x

3	1	4-		5	4
8+	20x		10+		7+
		8+		4	
8x	6		30x		3÷
		2-		6÷	
2-			4		6

30x		10+		6	5+
	6		10x	4	
5÷	36x				4
		24x		5÷	5-
10+	4	5+			
	1		3-		5

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

60x 2	12x 3	4	11+ 6	5	2x 1
5	6	24x 3	4	1	2
4x 4	30x 1	2	90x 3	6	5
1	5	6	6x 2	3	2- 4
36x 3	2	4- 1	5	8x 4	6
6	20x 4	5	1 1	2	3 3

36x 6	1	20x 2	5	3 3	7+ 4
3x 1	6	3- 4	2	5 5	3
3	7+ 5	1	4 4	2 2	6 6
11+ 4	2	5 5	18x 3	6 6	1 1
2	10+ 4	3	8+ 6	1 1	5 5
5	3	6 6	1 1	2- 4	2 2

2 2	18x 1	6	12+ 3	4	10x 5
3- 4	3	20x 1	5	6 6	2
1	2- 2	4	13+ 6	5	3 3
6 6	4	5	2	3x 3	1
2- 3	5	2 2	8+ 4	1 1	6 6
5 5	6 6	3	1	2+ 2	4 4

2+ 1	3 3	4 4	60x 2	14+ 5	6 6
2	1 1	5	6	6+ 4	3 3
36x 3	4 4	6 6	4- 1	2 2	9+ 5
6	2	1- 1	5	18x 3	4 4
9+ 4	90x 5	2 2	7+ 3	6 6	2x 1
5	6	3	4	1	2

3 3	1 1	4- 6	2	5 5	4 4
8+ 2	20x 4	1	10+ 6	3	7+ 5
6	5	8+ 3	1	4 4	2
8x 4	6 6	5	30x 3	2	3+ 1
1	2	2- 4	5	6+ 6	3
2- 5	3	2	4 4	1	6 6

30x 2	5	10+ 1	4	6 6	5+ 3
3	6 6	5	10x 1	4 4	2
5+ 1	36x 3	6	5	2	4 4
5	2	24x 4	3	5+ 1	5- 6
10+ 6	4 4	5+ 3	2	5 5	1
4	1 1	2	3- 6	3	5 5