

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

3-	2÷		12x	8+	8x
	6+				
2		12+		11+	
3	4		2	1-	6
180x		4	3		2-
	2	4-		4	

2	9+		150x		18x
3		10x		12x	
1	11+				40x
6			4	1-	
1-		9+	1		
	5		12x		1

6+		2-		2	40x
	3	14+		6x	
20x			10+		
	10+			3	11+
5			3		
10+		1	7+		3

10x		30x	8x		7+
3			18x		
120x			1-		2
8+		2		12+	
	8+		4-		5
4		3		2	6

12x	1	6	3	2	3-
	20x			6	
8+		8+		1	6
30x		4		8+	1
	2	14+			7+
9+				4	

20x			60x	18x	
1-	2				3
	6÷	5	6	4	2÷
8+		7+		90x	
		2			4
13+			1	3-	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

3- 4	2÷ 3	6	12x 1	8+ 5	8x 2
1	6+ 5	2	6	3	4
2 2	1	12+ 3	4	11+ 6	5
3 3	4 4	5	2 2	1- 1	6 6
180x 5	6	4 4	3 3	2 2	2- 1
6	2 2	4- 1	5 5	4 4	3 3

2 2	9+ 1	4	150x 6	5	18x 3
3 3	4	10x 2	5	12x 1	6
1 1	11+ 6	5	3	4	40x 2
6 6	2	1	4 4	1- 3	5
1- 5	3	9+ 6	1 1	2	4
4	5 5	3	12x 2	6	1 1

6+ 3	1	2- 4	6	2 2	40x 5
2	3 3	14+ 6	5	6x 1	4
20x 4	5	3	10+ 1	6	2
1	10+ 2	5	4	3 3	11+ 6
5 5	6	2	3 3	4	1
10+ 6	4	1 1	7+ 2	5	3 3

10x 1	5	30x 6	8x 2	4	7+ 3
3 3	2	5	18x 6	1	4
120x 5	6	1	1- 4	3	2 2
8+ 6	4	2 2	3	12+ 5	1
2	8+ 3	4	4- 1	6	5 5
4 4	1	3 3	5	2 2	6 6

12x 4	1 1	6 6	3 3	2 2	3- 5
3	20x 4	5	1	6 6	2
8+ 5	3	8+ 2	4	1 1	6 6
30x 6	5	4 4	2	8+ 3	1 1
1	2 2	14+ 3	6	5	7+ 4
9+ 2	6	1	5	4 4	3

20x 5	4	1	60x 2	18x 3	6
1- 4	2 2	6	5	1	3 3
3	6+ 1	5	6 6	4	2÷ 2
8+ 2	6	7+ 3	4	90x 5	1
1	5	2 2	3	6	4 4
13+ 6	3	4	1 1	3- 2	5