

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 çakışmaması (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

12x	9+		7+	1	2
	1	5		6	3
4	6	6+		13+	
4+	2		60x		24x
	4	8+			
8+			4÷		

6	2	1	8x	5	2-
5	72x			9+	
4x		3-			20x
	4+		6	2	
1-		24x	12+		9+
	5				

2x		5	1-	6	4÷
5	3	6		3-	
6	7+	72x	4		15x
12x				60x	
		4+			
4	6		8+		2

7+		10+		18x	2
9+		7+			
	90x		6	2÷	3
6+			4+		11+
	3x	24x		4-	
5			2		4

8+	10x		6	4	60x
		7+	4-		
5	8+		4+	2	
		4		60x	6÷
6	3	2			
4	90x			1	2

60x	20x		1	12x	
	1-		14+	11+	
	2				
5-	11+	5	2÷	1-	
		3		20x	5
2		7+			3

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

12x 6	9+ 5	4	7+ 3	1 1	2 2
2	1 1	5 5	4	6 6	3 3
4 4	6 6	6+ 1	2	13+ 3	5
4+ 1	2 2	3	60x 6	5	24x 4
3	4 4	8+ 6	5	2	1
8+ 5	3	2	4÷ 1	4	6

6 6	2 2	1 1	8x 4	5 5	2- 3
5 5	72x 4	3	2	9+ 6	1
4x 4	6	3- 2	1	3	20x 5
1	4+ 3	5	6 6	2 2	4
1- 3	1	24x 6	12+ 5	4	9+ 2
2	5 5	4	3	1	6

2x 2	1	5 5	1- 3	6 6	4÷ 4
5 5	3 3	6 6	2	3- 4	1
6 6	7+ 2	72x 3	4 4	1	15x 5
12x 1	5	4	6	2	3
3	4	4+ 2	1	5	6
4 4	6 6	1	8+ 5	3	2 2

7+ 3	4	10+ 1	5	18x 6	2 2
9+ 6	2	7+ 5	4	3	1
1	90x 5	2	6 6	2÷ 4	3 3
6+ 4	6	3	4+ 1	2	11+ 5
2	3x 1	24x 4	3	4- 5	6
5 5	3	6	2 2	1	4 4

8+ 1	10x 2	5	6 6	4 4	60x 3
3	4	7+ 1	4- 2	6	5
5 5	8+ 1	6	4+ 3	2 2	4
2	5	4 4	1	60x 3	6÷ 6
6 6	3 3	2 2	4	5	1
4 4	90x 6	3	5	1 1	2 2

60x 3	20x 5	4	1 1	12x 2	6
4	1- 3	2	14+ 5	11+ 6	1
5	2 2	6	3	1	4
5- 6	11+ 1	5 5	2÷ 4	1- 3	2
1	6	3 3	2	20x 4	5 5
2 2	4	7+ 1	6	5	3 3