

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

36x	12+		24x		1
		12x		1	12x
	4	1	8+		
4	6x			6	5
5x		9+		8x	
	12+			5	3

8+	7+		2x	90x	
		6			5+
60x			7+		
2-	20x		11+	3+	3
		3			8+
3÷		2-		5	

6	5+	8+		40x	
4÷		9+			6x
	7+		10+		
5		3		11+	
36x			20x		5
2	7+			6	1

8+	5	10+		1	2
	2+		14+	11+	
6+		60x			
36x			2	7+	3
	2		4-		5
7+		1		8+	

2	90x			1	3-
4	3÷	2÷		9+	
2-		5+			7+
	5÷	4	1	12x	
11+		9+			3
	8x			2÷	

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

36x 3	12+ 2	5	24x 6	4	1 1
2	5	12x 3	4	1 1	12x 6
6	4	1 1	8+ 5	3	2
4 4	6x 3	2	1	6 6	5 5
5x 5	1	9+ 6	3	8x 2	4
1	12+ 6	4	2	5 5	3 3

8+ 3	7+ 4	1	2x 2	90x 6	5
5	2	6 6	1	3	5+ 4
60x 2	6	5	7+ 3	4	1
2- 6	20x 1	4	11+ 5	3+ 2	3 3
4	5	3 3	6	1	8+ 2
3÷ 1	3	2- 2	4	5 5	6

6 6	5+ 1	8+ 5	3	40x 2	4
4÷ 1	4	9+ 6	2	5	6x 3
4	7+ 5	1	10+ 6	3	2
5 5	2	3 3	1	11+ 4	6
36x 3	6	2	20x 4	1	5 5
2 2	7+ 3	4	5	6 6	1 1

8+ 3	5 5	10+ 6	4	1 1	2 2
5	2+ 1	2	14+ 3	11+ 6	4
6+ 2	4	60x 3	6	5	1
36x 1	6	5	2 2	7+ 4	3 3
6	2 2	4	4- 1	3	5 5
7+ 4	3	1 1	5	8+ 2	6

2 2	90x 3	6	5	1 1	3- 4
4 4	3÷ 2	2÷ 3	6	9+ 5	1
2- 1	6	5+ 2	3	4	7+ 5
3	5÷ 5	4 4	1 1	12x 6	2
11+ 6	1	9+ 5	4	2	3 3
5	8x 4	1	2	2÷ 3	6

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