

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+	5÷		4	7+
		4+		6	
5		6	2-		12x
4÷	2÷		6	30x	
	9+		6+		7+
2÷		5			

8x	6	5+		15x	4
	7+	11+			6
			8+		
7+		2	11+	60x	
5	3-				3
3		4	6x		2

13+		1-	5x		10x
	7+		2-		
5		30x		2	4x
6			2	3-	
1-	11+		2-		3-
		1		4	

72x		4-	15x		
5			1	4	2
48x		7+		4+	5
	8+		24x		3
3		5		2	6
1		15x		10+	

5	4	3-	4+	6	1-
4	5-			3÷	
6x		96x			5x
	7+		90x	2-	
1					6
2÷		1	2	1-	

4-		3	9+	11+	
4x	4	12x			6
	60x		1	4-	3
1-			3-		4
	15x	4x		10x	
6			6+		

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

12x 6	9+ 3	5÷ 1	5	4 4	7+ 2
2	4	4+ 3	1	6 6	5
5 5	2	6 6	2- 3	1	12x 4
4+ 4	2÷ 1	2	6 6	30x 5	3
1	9+ 5	4	6+ 2	3	7+ 6
2÷ 3	6	5 5	4	2	1

8x 1	6 6	5+ 3	2	15x 5	4 4
2	7+ 4	11+ 5	3	1	6 6
4	3	6	8+ 5	2	1
7+ 6	1	2 2	11+ 4	60x 3	5
5 5	3- 2	1	6	4	3 3
3 3	5	4 4	6x 1	6	2 2

13+ 4	6	1- 3	5x 1	5	10x 2
3	7+ 4	2	2- 6	1	5
5 5	3	30x 6	4	2 2	4x 1
6 6	1	5	2 2	3- 3	4
1- 1	11+ 2	4	2- 5	6	3- 3
2	5	1 1	3	4 4	6

72x 4	6	4- 2	15x 3	5	1
5 5	3	6	1 1	4 4	2 2
48x 6	4	7+ 1	2	4+ 3	5 5
2	8+ 5	4	24x 6	1	3 3
3 3	1	5 5	4	2 2	6 6
1 1	2	15x 3	5	10+ 6	4

5 5	4 4	3- 2	4+ 1	6 6	1- 3
4 4	5- 6	5	3	3÷ 1	2
6x 2	1	96x 6	4	3	5x 5
3	7+ 5	4	90x 6	2- 2	1
1 1	2	3	5	4	6 6
2÷ 6	3	1 1	2 2	1- 5	4

4- 5	1	3 3	9+ 4	11+ 6	2
4x 1	4 4	12x 2	5	3	6 6
4	60x 2	6	1 1	4- 5	3 3
1- 2	6	5	3- 3	1	4 4
3	15x 5	4x 4	6	10x 2	1
6 6	3	1	6+ 2	4	5