

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

60x	24x		10x		3+
		12+		12x	
1	5+		30x		18x
4		2-		2	
2	1		4	18x	1-
1-		2			

20x		2	10+		9+
20x				7+	
3	6+	60x			6+
6x			4	7+	
	2	8+			4-
6x		4	6x		

13+		11+		5÷	
	7+		5÷	8+	4-
10x		4+			
			6	24x	60x
13+	3-				
		9+		1	

16+		8+		12+	
6x		9x			2
			15+		
	10x		6	3-	
14+		4	3	2	10+
		3÷			

5	12+		10x		10+
5-		2x		1-	
	24x		4		4-
		11+	5+	13+	
4÷					
2	5	24x			3

1	6+		5	4	6
6		2	11+		3
5	2-	6	18x		4-
4		20x			
2	11+		13+	1	2-

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

60x 3	24x 6	4	10x 2	5	3+ 1
5	4	12+ 6	1	12x 3	2
1 1	5+ 2	5	30x 6	4	18x 3
4 4	3	2- 1	5	2 2	6
2 2	1 1	3	4 4	18x 6	1- 5
1- 6	5	2 2	3	1	4

20x 5	4	2 2	10+ 3	1	9+ 6
20x 4	5	1	6	7+ 2	3
3 3	6+ 1	60x 6	2	5	6+ 4
6x 1	6	5	4 4	7+ 3	2
6	2 2	8+ 3	5	4	4- 1
6x 2	3	4 4	6x 1	6	5

13+ 3	6	11+ 2	4	5+ 5	1
4	7+ 3	5	5+ 1	8+ 6	4- 2
10x 1	4	4+ 3	5	2	6
5	2	1	6	24x 4	60x 3
13+ 6	3- 1	4	2	3	5
2	5	9+ 6	3	1 1	4

16+ 6	4	8+ 2	1	12+ 5	3
6x 1	6	9x 3	5	4	2 2
2	3	1	15+ 4	6	5
3	10x 2	5	6	3- 1	4
14+ 5	1	4 4	3 3	2 2	10+ 6
4	5	3+ 6	2	3	1

5 5	12+ 6	3	10x 1	2	10+ 4
5- 1	3	2x 2	5	1- 4	6
6	24x 2	1	4 4	3	4- 5
3	4	11+ 5	5+ 2	13+ 6	1
4+ 4	1	6	3	5	2
2 2	5 5	24x 4	6	1	3 3

1 1	6+ 2	3	5 5	4 4	6 6
6 6	1	2 2	11+ 4	5	3 3
5 5	2- 4	6 6	18x 3	2	4- 1
4 4	6	20x 1	2	3	5
2 2	11+ 3	5	13+ 6	1 1	2- 4
3	5	4	1	6	2