

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

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

5	60x		3	1	6+
5-		3	6	4	
	2-		8+		15x
4	1	24x			
2	4		4-	18x	6
6x					5

120x			2	6x	6x
20x		9+			
	36x		5	10+	4-
2					
3	2	5+	13+		4
8+			1		6

24x		5	3x		7+
9+	12x			2÷	
		6	9+		3
3-	6x	7+		6	24x
			3-		
10x		6÷		3	

6	6+		2	5	15x
4		13+		2	
5+			30x		5-
8+	7+		4		
	13+	3÷		4	6+
1			18x		

24x	1	15+	4	3-	
			3	5x	
15x			6x		15+
	10+	2			
9+		3	5	4x	
	2-		6	4	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

5 5	60x 6	2	3 3	1 1	6+ 4
5- 1	5	3	6 6	4 4	2
6	2- 3	5	8+ 4	2	15x 1
4 4	1 1	24x 6	2	5	3
2 2	4 4	1	4- 5	18x 3	6 6
6x 3	2	4	1	6	5

120x 6	4	5	2 2	6x 1	6x 3
20x 1	5	9+ 3	4	6	2
4	36x 6	2	5 5	10+ 3	4- 1
2 2	1	6	3	4	5
3 3	2 2	5+ 1	13+ 6	5	4 4
8+ 5	3	4	1 1	2	6 6

24x 6	4	5	3x 3	1	7+ 2
9+ 3	12x 6	2	1	2÷ 4	5
5	1	6	9+ 4	2	3 3
3- 4	6x 2	7+ 3	5	6 6	24x 1
1	3	4	3- 2	5	6
10x 2	5	6÷ 1	6	3 3	4

6 6	6+ 4	1	2 2	5 5	15x 3
4 4	1	13+ 6	3	2 2	5
5+ 2	3	4	30x 5	1	5- 6
8+ 3	7+ 5	2	4 4	6	1
5	13+ 6	3÷ 3	1	4 4	6+ 2
1 1	2	5	18x 6	3	4

24x 2	1 1	15+ 5	4 4	3- 6	3
6	2	4	3 3	5x 1	5
15x 1	5	6	6x 2	3	15+ 4
3	10+ 4	2 2	1	5	6
9+ 4	6	3 3	5	4x 2	1
5	2- 3	1	6 6	4 4	2