

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

20x	4x	1-		18x	1
		5	2		6
2	2÷		10+	6+	9+
5+		1			
6	5	3÷		2-	6x
1	6	20x			

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

10+		4x	2	3	5÷
11+			3	2	
2	4x	11+		4	3
8+		6x	1	5	10+
	5+		6	1	
1		5	10+		2

3	6x		4	5	2
8+	5	3	1	9+	4÷
	20x		5+		
6+	2	1		24x	
	3	4	6	2	5
4	6	7+		2-	

9+		5	2-	1	6x
5÷		4		2	
18x		2	1	10+	6+
5	3-	1-			
8x		7+	8+	9+	
	2			3-	

6x		4	1	30x	
20x		6	3	1	3-
1	6	3	8x		
6	3	2	5	3-	
2-	5+		6	9+	7+
	1	3-			

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

20x 5	4x 4	1- 2	3	18x 6	1 1
4	1	5 5	2 2	3	6 6
2 2	2÷ 3	6	10+ 4	6+ 1	9+ 5
5+ 3	2	1 1	6	5	4
6 6	5 5	3÷ 3	1	2- 4	6x 2
1 1	6 6	20x 4	5	2	3

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

10+ 4	6	4x 1	2 2	3 3	5÷ 5
11+ 6	5	4	3 3	2 2	1
2 2	4x 1	11+ 6	5	4 4	3 3
8+ 3	4	6x 2	1 1	5 5	10+ 6
5 5	5+ 2	3	6 6	1 1	4
1 1	3	5 5	10+ 4	6	2 2

3 3	6x 1	6	4 4	5 5	2 2
8+ 2	5 5	3 3	1 1	9+ 6	4÷ 4
6 6	20x 4	5	5+ 2	3	1
6+ 5	2 2	1 1	3	24x 4	6
1 1	3 3	4 4	6 6	2 2	5 5
4 4	6 6	7+ 2	5	2- 1	3

9+ 6	3	5 5	2- 4	1 1	6x 2
5÷ 1	5	4 4	6	2 2	3
18x 3	6	2 2	1 1	10+ 4	6+ 5
5 5	3- 4	1- 3	2	6	1
8x 2	1	7+ 6	8+ 3	9+ 5	4
4	2 2	1	5	3- 3	6

6x 3	2	4 4	1 1	30x 5	6
20x 5	4	6 6	3 3	1 1	3- 2
1 1	6 6	3 3	8x 4	2	5
6 6	3 3	2 2	5 5	3- 4	1
2- 2	5+ 5	1 1	6 6	9+ 3	7+ 4
4	1 1	3- 5	2	6	3