

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

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

8x		11+		3	1
6	1	9+	8x		5
1	3		9+		5+
20x	5-		5	3+	
	7+	12x			24x
3		1-		6	

3-		2÷		4	5
5	4	5-		6x	8x
6÷	1	2-			
	5+		4	5	6
2	5	4	6	6÷	3
4	2	8+			1

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

12x		1-		4+	
24x		6x	2	5	8+
3-			5+		
3	7+	2	7+	1	4
4-		7+		10+	12x
	3		5		

4	4-	3-	30x		15x
3÷			1	1-	
	9+	8+	2		10+
11+			3	1	
	1	3	4	9+	3+
5+		11+			

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

8x 2	4	11+ 5	6	3 3	1 1
6 6	1 1	9+ 3	8x 2	4 4	5 5
1 1	3 3	6	9+ 4	5 5	5+ 2
20x 4	5- 6	1	5 5	3+ 2	3 3
5 5	7+ 2	12x 4	3	1 1	24x 6
3 3	5 5	1- 2	1 1	6 6	4 4

3- 3	6	2+ 1	2	4 4	5 5
5 5	4 4	5- 6	1	6x 3	8x 2
6+ 6	1 1	2- 5	3	2 2	4 4
1 1	5+ 3	2 2	4 4	5 5	6 6
2 2	5 5	4 4	6 6	6+ 1	3 3
4 4	2 2	8+ 3	5 5	6 6	1 1

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

12x 2	6	1- 5	4	4+ 3	1 1
24x 6	4	6x 1	2 2	5 5	8+ 3
3- 4	1	6	5+ 3	2 2	5 5
3 3	7+ 5	2 2	7+ 6	1 1	4 4
4- 5	2	7+ 3	1 1	10+ 4	12x 6
1 1	3 3	4	5 5	6 6	2 2

4 4	4- 2	3- 1	30x 5	6	15x 3
3+ 3	6	4	1 1	1- 2	5 5
1 1	9+ 5	8+ 6	2 2	3 3	10+ 4
11+ 5	4	2	3 3	1 1	6 6
6 6	1 1	3 3	4 4	9+ 5	3+ 2
5+ 2	3 3	11+ 5	6 6	4 4	1 1