

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

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

5	7+		3x	4	5+
4x	2	7+		9+	
	4		5		6
6	1-		2	4-	
2	4+		6	7+	4÷
15x		10+			

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

3-		6	4	3÷	1
3	4	11+			6+
6÷		3	7+		
4-		4	5÷		2-
4	8+	1	5+	10+	
1		2			6

8+		4-	2-		6
3÷			4x		3
2	4	1-		3x	4-
3÷	10+		2		
	10x		3	1-	2-
4	3÷		6		

3	11+	6+		1	6
5÷		6x		20x	
	1	9+	4	2	3
4-	4		5	5-	
	3	5÷	1	4	2
4	2		6	3	5

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

5 5	7+ 6	1 1	3x 3	4 4	5+ 2
4x 4	2 2	7+ 5	1 1	9+ 6	3 3
1 1	4 4	2 2	5 5	3 3	6 6
6 6	1- 3	4 4	2 2	4- 1	5 5
2 2	4+ 1	3 3	6 6	7+ 5	4+ 4
15x 3	5 5	10+ 6	4 4	2 2	1 1

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

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

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

3 3	11+ 5	6+ 4	2 2	1 1	6 6
5+ 1	6 6	6x 2	3 3	20x 5	4 4
5 5	1 1	9+ 6	4 4	2 2	3 3
4- 2	4 4	3 3	5 5	5- 6	1 1
6 6	3 3	5+ 5	1 1	4 4	2 2
4 4	2 2	1 1	6 6	3 3	5 5