

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 çıkışmaması (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

3	1	11+	5	2	4
1	2		7+	4	3
2	7+	3		5	30x
20x		3+	2	6	
	11+		4	4+	
6		4	3	1	2

2x	3	6	8+	5	4
	4x	1		8+	
4		6+	5	5-	5+
5	12x		3x		
9+		8+		4	5-
	5		4	2	

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

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

6	5+		3+	20x	
12x	4	4-		5	7+
	1-		3	2÷	
5		4x	4		3
1	2-		5	9+	2
2		30x			4

30x	11+	2	3	1	4
		2÷		3	1
2÷		3	1	11+	
1-	1	11+		2	8+
	2	3-		6	
4+		11+		8x	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

3 3	1 1	11+ 6	5 5	2 2	4 4
1 1	2 2	5 5	7+ 6	4 4	3 3
2 2	7+ 4	3 3	1 1	5 5	30x 6
20x 4	3 3	3+ 1	2 2	6 6	5 5
5 5	11+ 6	2 2	4 4	4+ 3	1 1
6 6	5 5	4 4	3 3	1 1	2 2

2x 1	3 3	6 6	8+ 2	5 5	4 4
2 2	4x 4	1 1	6 6	8+ 3	5 5
4 4	1 1	6+ 2	5 5	5- 6	5+ 3
5 5	12x 6	4 4	3x 3	1 1	2 2
9+ 3	2 2	8+ 5	1 1	4 4	5- 6
6 6	5 5	3 3	4 4	2 2	1 1

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

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

6 6	5+ 2	3 3	3+ 1	20x 4	5 5
12x 3	4 4	4- 6	2 2	5 5	7+ 1
4 4	1- 5	2 2	3 3	2÷ 1	6 6
5 5	6 6	4x 1	4 4	2 2	3 3
1 1	2- 3	4 4	5 5	9+ 6	2 2
2 2	1 1	30x 5	6 6	3 3	4 4

30x 6	11+ 5	2 2	3 3	1 1	4 4
5 5	6 6	2÷ 4	2 2	3 3	1 1
2÷ 2	4 4	3 3	1 1	11+ 5	6 6
1- 4	1 1	11+ 6	5 5	2 2	8+ 3
3 3	2 2	3- 1	4 4	6 6	5 5
4+ 1	3 3	11+ 5	6 6	8x 4	2 2