

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

20x		1	6	12x	5+
6	2	5	1		
5x		5+	3	7+	4
2	6		4		5x
3	24x		5	10x	
1	3	4	2		6

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

10+	2÷		1-	8+	
	5-	3		2-	30x
2÷		24x	8+		
	8+			6+	2÷
5		5x	6		
3	2		10+		1

5	1	6	2	7+	15x
6+		1	6		
1	1-	2	3	1-	5-
2		5	4÷		
6	8+			2÷	6+
3	6	9+			

4+	5	2÷		2-	
	2x	6	12x		2-
5		4	4-		
10+		15x	3	1	2÷
6+	6		3-		
	2-		5	24x	

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

20x 4	5	1 1	6 6	12x 3	5+ 2
6 6	2 2	5 5	1 1	4 4	3 3
5x 5	1	5+ 2	3 3	7+ 6	4 4
2 2	6 6	3 3	4 4	1 1	5x 5
3 3	24x 4	6 6	5 5	10x 2	1 1
1 1	3 3	4 4	2 2	5 5	6 6

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

10+ 6	2+ 4	2 2	1- 1	8+ 5	3 3
4 4	5- 6	3 3	2 2	2- 1	30x 5
2+ 2	1 1	24x 4	8+ 5	3 3	6 6
1 1	8+ 5	6 6	3 3	6+ 2	2+ 4
5 5	3 3	5x 1	6 6	4 4	2 2
3 3	2 2	5 5	10+ 4	6 6	1 1

5 5	1 1	6 6	2 2	7+ 4	15x 3
6+ 4	2 2	1 1	6 6	3 3	5 5
1 1	1- 4	2 2	3 3	1- 5	5- 6
2 2	3 3	5 5	4+ 4	6 6	1 1
6 6	8+ 5	3 3	1 1	2+ 2	6+ 4
3 3	6 6	9+ 4	5 5	1 1	2 2

4+ 3	5 5	2+ 2	1 1	2- 6	4 4
1 1	2x 2	6 6	12x 4	3 3	2- 5
5 5	1 1	4 4	4- 6	2 2	3 3
10+ 6	4 4	15x 5	3 3	1 1	2+ 2
6+ 4	6 6	3 3	3- 2	5 5	1 1
2 2	2- 3	1 1	5 5	24x 4	6 6

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