

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

18x	3-	6	4	10x	1
		2÷	3		1-
5÷			8+	4	
1	7+	4		11+	
2		5	3x		3÷
10+		2-		1	

3	4	1	6	2-	8+
2	5	5-			
5	6÷	4	3	12x	
4		2	5	2-	1
18x		8+	2		4
2x			9+		6

1	10x		3	9+	6
2-		4-	8+		20x
12x				7+	
9+		1-	1		2
12x			9+	3	4+
6	5	1		2	

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

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

6x	4÷		11+	6	2
	3	24x		5	3x
5	2x		4÷		
6		1-	1-		5
4	5		3+	5+	6
1	1-				4

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

18x 3	3- 5	6 6	4 4	10x 2	1 1
6	2	2÷ 1	3 3	5	1- 4
5÷ 5	1	2	8+ 6	4 4	3
1 1	7+ 3	4 4	2	11+ 6	5
2 2	4	5	3x 1	3	3+ 6
10+ 4	6	2- 3	5	1 1	2

3 3	4 4	1 1	6 6	2- 2	8+ 5
2 2	5 5	5- 6	1	4	3
5 5	6+ 1	4 4	3 3	12x 6	2
4 4	6	2 2	5 5	2- 3	1 1
18x 6	3	8+ 5	2 2	1	4 4
2x 1	2	3	9+ 4	5	6 6

1 1	10x 2	5	3 3	9+ 4	6 6
2- 3	1	4- 2	8+ 6	5	20x 4
12x 4	3	6	2	7+ 1	5
9+ 5	4	1- 3	1 1	6	2 2
12x 2	6	4	9+ 5	3 3	4+ 1
6 6	5 5	1 1	4	2 2	3

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

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

6x 3	4+ 4	1	11+ 5	6 6	2 2
2	3 3	24x 4	6	5 5	3x 1
5 5	2x 2	6	4+ 4	1	3
6 6	1	1- 2	1- 3	4	5 5
4 4	5 5	3	3+ 1	5+ 2	6 6
1 1	1- 6	5	2	3	4 4