

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	2	1	10+		2-
2	144x		3	4x	
3		30x	2÷		
24x				5	2-
		13+	5	2	
1	5			3	2

36x			9+		1
8+		7+	2÷		60x
11+	5		11+		
		7+		13+	
8x			8+		
	6	1		2	3

2	5	48x	5+	30x	5-
1-					
	8x				8+
3x	6x		6	4	
		12+		2	2-
4	6	5		3	

10+	3	90x	2	7+	
	6		1		8+
2	1		14+		
1-		3-		9+	2÷
25x			36x		
	4			7+	

4-		1	50x	36x	
1	16+				
30x		4	3-	4+	
	8+			4	
		3	10+		30x
4	8+		1-		

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

5 5	2 2	1 1	10+ 4	6 6	2- 3
2 2	144x 4	6 6	3 3	4x 1	5 5
3 3	6 6	30x 5	2÷ 2	4 4	1 1
24x 4	3 3	2 2	1 1	5 5	2- 6
6 6	1 1	13+ 3	5 5	2 2	4 4
1 1	5 5	4 4	6 6	3 3	2 2

36x 3	2 2	6 6	9+ 4	5 5	1 1
8+ 5	3 3	7+ 4	2÷ 2	1 1	60x 6
11+ 6	5 5	3 3	11+ 1	4 4	2 2
1 1	4 4	7+ 2	6 6	13+ 3	5 5
8x 2	1 1	5 5	8+ 3	6 6	4 4
4 4	6 6	1 1	5 5	2 2	3 3

2 2	5 5	48x 4	5+ 3	30x 1	5- 6
1- 6	4 4	3 3	2 2	5 5	1 1
5 5	8x 2	1 1	4 4	6 6	8+ 3
3x 1	6x 3	2 2	6 6	4 4	5 5
3 3	1 1	12+ 6	5 5	2 2	2- 4
4 4	6 6	5 5	1 1	3 3	2 2

10+ 6	3 3	90x 5	2 2	7+ 4	1 1
4 4	6 6	3 3	1 1	2 2	8+ 5
2 2	1 1	6 6	14+ 4	5 5	3 3
1- 3	2 2	3- 1	5 5	9+ 6	2÷ 4
25x 1	5 5	4 4	36x 6	3 3	2 2
5 5	4 4	2 2	3 3	7+ 1	6 6

4- 6	2 2	1 1	50x 5	36x 3	4 4
1 1	16+ 4	6 6	2 2	5 5	3 3
30x 5	6 6	4 4	3- 3	4+ 1	2 2
3 3	8+ 5	2 2	6 6	4 4	1 1
2 2	1 1	3 3	10+ 4	6 6	30x 5
4 4	8+ 3	5 5	1- 1	2 2	6 6

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