

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

60x		11+		1	2
	6+		6	14+	
1		9+	2÷		10+
5	18x			2	
12x		1-	5	9+	
	1		3		4

2x		60x		24x	
2-			10x	5+	3
	8+				1-
5	12+	1		11+	
5+		108x			1-
			4	1	

15x		4-	6	1	9+
	5+		24x		
15+		2-		6	1
	7+		20x		2
		4x	3+		3
6+			5	9+	

7+		3x		8+	10+
60x					
4	1	2	3-		5÷
3	2	12+		10+	
30x					6x
72x			5		

13+		12+	3÷		12+
2-			9+		
	4			5x	
2	9+		5		4
5+		5÷	6	24x	3
8+			4		

60x			1-		6
24x		2	75x		1
1-		3		8+	4
	4	6	1		10x
6	8+		4	3	
1		30x		12x	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

60x 3	5	11+ 6	4	1 1	2 2
4	6+ 2	1	6	14+ 3	5
1 1	4	9+ 5	2÷ 2	6	10+ 3
5 5	18x 3	4	1	2 2	6
12x 2	6	1- 3	5	9+ 4	1
6	1	2	3	5	4

2x 1	2	60x 5	3	24x 4	6
2- 6	1	4	10x 5	5+ 2	3 3
4	8+ 6	2	1	3	1- 5
5 5	12+ 3	1 1	2	11+ 6	4
5+ 2	4	108x 3	6	5	1- 1
3	5	6	4	1 1	2

15x 3	5	4- 2	6 6	1 1	9+ 4
1	5+ 3	6	24x 2	4	5
15+ 4	2	2- 5	3	6 6	1 1
6	7+ 1	3	20x 4	5	2 2
5	6	4x 4	3+ 1	2	3 3
6+ 2	4	1	5 5	9+ 3	6

7+ 2	5	3x 1	3	8+ 6	10+ 4
60x 5	3	4	1	2	6
4 4	1 1	2 2	3- 6	3	5÷ 5
3 3	2 2	12+ 6	4	10+ 5	1 1
30x 1	6	5	2	4	6x 3
72x 6	4	3	5	1	2

13+ 6	2	12+ 4	3÷ 1	3	12+ 5
2- 1	5	2	9+ 3	4	6
3	4	6	2	5x 5	1
2 2	9+ 6	3	5 5	1	4 4
5+ 4	1	5÷ 5	6 6	24x 2	3 3
8+ 5	3	1	4 4	6	2

60x 5	3	4	1- 2	1	6 6
24x 4	6	2	75x 3	5	1 1
1- 2	1	3	5	8+ 6	4 4
3	4	6	1	2	10x 5
6 6	8+ 5	1	4 4	3 3	2
1 1	2	30x 5	6	12x 4	3