

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

9+	11+		9+	12x	
		5			30x
2	2-	4			
5		12x		3÷	
144x		1	8+	6+	2-
1		2			

3-		5+		5	2
9+		48x		3	5
	4x		9+		7+
3-		5		10+	
	3	1-			9+
4	15x		6		

15x		40x		10+	
	9+		4x	14+	
2				7+	
6	5	2			4
3-	10+	30x		1-	
			1-		2

8+		6+	10+	3÷	
4	3-			13+	
1			5		3
7+	72x		8x		4-
	12x			3÷	
6		8+			4

4-	6+		20x	6+	
	14+				2-
5	2-		4-		
3÷		1	6+	6	9+
	8+	2		1-	
4		3			6

10+		7+	6x		5÷
15x	9+		1	3÷	
		7+			18x
	2	4	6	5x	
2	1	6	3		4
3-		10+			2

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

9+ 3	11+ 5	6	9+ 2	12x 1	4
4	2	5	6	3	30x 1
2 2	2- 3	4 4	1	5	6
5 5	1	12x 3	4	3+ 6	2
144x 6	4	1 1	8+ 5	6+ 2	2- 3
1 1	6	2 2	3	4	5

3- 3	6	5+ 4	1	5 5	2 2
9+ 1	2	48x 6	4	3 3	5 5
6	4x 4	2	9+ 5	1	7+ 3
3- 2	1	5 5	3	10+ 6	4 4
5	3	1- 1	2	4	9+ 6
4 4	15x 5	3	6 6	2	1

15x 3	1	40x 5	2	10+ 4	6
5	9+ 2	4	4x 1	14+ 6	3
2 2	6	1	4	7+ 3	5
6 6	5	2 2	3	1	4 4
3- 4	10+ 3	30x 6	5	1- 2	1
1	4	3	1- 6	5	2 2

8+ 3	5	6+ 1	10+ 4	3+ 2	6
4 4	3- 1	3	6	13+ 5	2
1 1	4	2	5 5	6	3 3
7+ 5	72x 3	6	8x 2	4	4- 1
2	12x 6	4	1	3+ 3	5
6 6	2	8+ 5	3	1	4 4

4- 6	6+ 1	5	20x 4	6+ 3	2
2	14+ 4	6	5	1	2- 3
5 5	2- 3	4	4- 6	2	1
3+ 3	5	1	6+ 2	6 6	9+ 4
1	8+ 6	2 2	3	1- 4	5
4 4	2	3 3	1	5	6 6

10+ 4	6	7+ 5	6x 2	3	5+ 1
15x 3	9+ 4	2	1 1	3+ 6	5
1	5	7+ 3	4	2	18x 6
5	2	4	6 6	5x 1	3
2 2	1 1	6 6	3 3	5	4 4
3- 6	3	10+ 1	5	4	2 2