

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

1-	1-	5-	2x	7+	
				11+	
11+	6	4	15x	3+	1
	5+				4
1	5	12x		7+	3
2	1	9+			6

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

2-		6	4-	4	1-
6	4	2÷		1	
5÷			3	2	11+
2	2x	3	10+	11+	
12x		1			4
	1-		1-		1

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

10+		3÷	3-		5÷
2	12x		4	1-	
1		2	3		6
6+		10+	2-		3
8+			6	1	8x
4-		6+		3	

2	3	6÷		5	8x
4	5+		3	6	
6+	2-		8x		18x
	2	20x	24x		
3	6		2	2-	5x
6	2÷		5		

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

1- 3	1- 4	5- 6	2x 1	7+ 5	2
4	3	1	2	11+ 6	5
11+ 5	6 6	4 4	15x 3	3+ 2	1 1
6	5+ 2	3	5	1	4 4
1 1	5 5	12x 2	6	7+ 4	3 3
2 2	1 1	9+ 5	4	3	6 6

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

2- 5	3	6 6	4- 1	4 4	1- 2
6 6	4 4	2+ 2	5	1 1	3 3
5+ 1	5	4	3 3	2 2	11+ 6
2 2	2x 1	3 3	10+ 4	11+ 6	5 5
12x 3	2	1 1	6	5	4 4
4	1- 6	5	1- 2	3	1 1

2+ 1	5 5	6+ 4	2	1- 3	3- 6
2	6 6	5 5	1 1	4	3 3
7+ 6	1	6x 3	4 4	5 5	2 2
4 4	3 3	2	11+ 5	6	1 1
2- 3	4 4	5- 1	6 6	2 2	5 5
5	2 2	6	3 3	1 1	4 4

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

2 2	3 3	6+ 6	1	5 5	8x 4
4 4	5+ 5	1	3 3	6 6	2 2
6+ 5	2- 1	3	8x 4	2	18x 6
1	2 2	20x 5	24x 6	4	3 3
3 3	6 6	4	2 2	2- 1	5x 5
6 6	2+ 4	2	5 5	3	1 1