

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

2	1	5	3	12x	4
6+		4	6		3x
7+		8+		5	
3	8x		5	6x	
8+		4+	5+	8+	
5	6			8x	

8x	11+		3	1	24x
	3	4÷	10x		
1	8x		30x		8+
11+		2÷		12x	
	1	8+	24x		2
3	6			2	1

6÷	15x		10+		2÷
	3-	8+		2	
5+		30x		4	1-
	3÷		5x		
9+	1-		3-		5
	3	6+		6x	

3	1	11+	6	2	7+
7+			1	4	
2	3	4÷	4-		6
6	20x		2	18x	5
3-		5+	4		2
	6		2-		1

4	2	30x		3÷	
3-	4	5+		5	1
	1	2÷		11+	
6+	6	9+		3	2
	2-	7+		2	24x
2		4+		4	

4x		3÷		5	2÷
2	2-	5	4	6÷	
8+		9+			2
	2	3-		4x	
6	11+	1-		3	4
4		3x		7+	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

2 2	1 1	5 5	3 3	12x 6	4 4
6+ 1	5 5	4 4	6 6	2 2	3x 3
7+ 4	3 3	8+ 6	2 2	5 5	1 1
3 3	8x 4	2 2	5 5	6x 1	6 6
8+ 6	2 2	4+ 1	5+ 4	8+ 3	5 5
5 5	6 6	3 3	1 1	8x 4	2 2

8x 2	11+ 5	6 6	3 3	1 1	24x 4
4 4	3 3	4÷ 1	10x 2	5 5	6 6
1 1	8x 2	4 4	30x 5	6 6	8+ 3
11+ 6	4 4	2÷ 2	1 1	12x 3	5 5
5 5	1 1	8+ 3	24x 6	4 4	2 2
3 3	6 6	5 5	4 4	2 2	1 1

6÷ 1	15x 5	3 3	10+ 4	6 6	2÷ 2
6 6	3- 4	8+ 5	3 3	2 2	1 1
5+ 2	1 1	30x 6	5 5	4 4	1- 3
3 3	3÷ 6	2 2	5x 1	5 5	4 4
9+ 4	1- 2	1 1	3- 6	3 3	5 5
5 5	3 3	6+ 4	2 2	6x 1	6 6

3 3	1 1	11+ 5	6 6	2 2	7+ 4
7+ 5	2 2	6 6	1 1	4 4	3 3
2 2	3 3	4÷ 4	4- 5	1 1	6 6
6 6	20x 4	1 1	2 2	18x 3	5 5
3- 1	5 5	5+ 3	4 4	6 6	2 2
4 4	6 6	2 2	2- 3	5 5	1 1

4 4	2 2	30x 6	5 5	3÷ 1	3 3
3- 6	4 4	5+ 2	3 3	5 5	1 1
3 3	1 1	2÷ 4	2 2	11+ 6	5 5
6+ 1	6 6	9+ 5	4 4	3 3	2 2
5 5	2- 3	7+ 1	6 6	2 2	24x 4
2 2	5 5	4+ 3	1 1	4 4	6 6

4x 1	4 4	3÷ 6	2 2	5 5	2÷ 3
2 2	2- 3	5 5	4 4	6÷ 1	6 6
8+ 3	1 1	9+ 4	5 5	6 6	2 2
5 5	2 2	3- 3	6 6	4x 4	1 1
6 6	11+ 5	1- 2	1 1	3 3	4 4
4 4	6 6	3x 1	3 3	7+ 2	5 5