

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

3x	2	6	4	8+	1
	9+	2	5		4
6+		10+		1	7+
	1-	1	9+		
6		6+		6+	9+
5	1	5+			

12x		24x	5	2-	3÷
4	5		2		
12x		3	7+	5	4
2-	3x			2÷	
	4x	3-	4	2	30x
1			3	6	

10x		7+		6	5x
1	2÷		6x	4	
4	2x			5	6
24x		2	5x		7+
3	5÷		6	6x	
5	6	4x			2

8+		2-		2	1
4	6	5	2x		1-
5	4	5-		3	
1	1-	3x	5	4	30x
3÷			24x		
	1-		15x		4

9+		1	2	9+	
20x		18x		2x	
5+	5	12x	1	8+	6
	12x		3		4x
1-		9+		2	
	1	9+		18x	

4-	3	4	1	6	8+
	2x		2-	5	
1	1-	3		7+	2÷
9+		6	2		
	8+	5	3	1	6
3		1	10x		4

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

3x 3	2 2	6 6	4 4	8+ 5	1 1
1 1	9+ 6	2 2	5 5	3 3	4 4
6+ 2	3 3	10+ 4	6 6	1 1	7+ 5
4 4	1- 5	1 1	9+ 3	6 6	2 2
6 6	4 4	6+ 5	1 1	6+ 2	9+ 3
5 5	1 1	5+ 3	2 2	4 4	6 6

12x 6	2 2	24x 4	5 5	2- 3	3÷ 1
4 4	5 5	6 6	2 2	1 1	3 3
12x 2	6 6	3 3	7+ 1	5 5	4 4
2- 5	3x 3	1 1	6 6	2÷ 4	2 2
3 3	4x 1	3- 5	4 4	2 2	30x 6
1 1	4 4	2 2	3 3	6 6	5 5

10x 2	5 5	7+ 3	4 4	6 6	5x 1
1 1	2÷ 3	6 6	6x 2	4 4	5 5
4 4	2x 2	1 1	3 3	5 5	6 6
24x 6	4 4	2 2	5x 5	1 1	7+ 3
3 3	5÷ 1	5 5	6 6	6x 2	4 4
5 5	6 6	4x 4	1 1	3 3	2 2

8+ 3	5 5	2- 4	6 6	2 2	1 1
4 4	6 6	5 5	2x 2	1 1	1- 3
5 5	4 4	5- 6	1 1	3 3	2 2
1 1	1- 2	3x 3	5 5	4 4	30x 6
3÷ 2	3 3	1 1	24x 4	6 6	5 5
6 6	1- 1	2 2	15x 3	5 5	4 4

9+ 6	3 3	1 1	2 2	9+ 4	5 5
20x 5	4 4	18x 3	6 6	2x 1	2 2
5+ 4	5 5	12x 2	1 1	8+ 3	6 6
1 1	12x 2	6 6	3 3	5 5	4x 4
1- 3	6 6	9+ 4	5 5	2 2	1 1
2 2	1 1	9+ 5	4 4	18x 6	3 3

4- 2	3 3	4 4	1 1	6 6	8+ 5
6 6	2x 1	2 2	2- 4	5 5	3 3
1 1	1- 5	3 3	6 6	7+ 4	2÷ 2
9+ 5	4 4	6 6	2 2	3 3	1 1
4 4	8+ 2	5 5	3 3	1 1	6 6
3 3	6 6	1 1	10x 5	2 2	4 4