

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

5	12x		4	4+	
4x	3	11+	9+	8x	1-
	10x				
3		1	30x		4
6	1	1-	2	8+	5
2	4		1		6

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

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

1	6+	5	6	2÷	3
3		6	7+		4÷
5	2-	1-		30x	
2÷			1		6
	10+		7+	1	5
1-		1		5+	

3	4+	4	5	2	6
7+		1-		6	7+
	2	3x		4	
2	11+	3	3+	5÷	1-
20x		12x			
	4		18x		1

3	12x	1	30x	2	20x
1		2		30x	
6	3-		2		3
4	6	2-	2-		2
7+	2		1	4	6x
	5	2-		3	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

5 5	12x 6	2	4 4	4+ 1	3
4x 4	3 3	11+ 5	9+ 6	8x 2	1- 1
1	10x 5	6	3	4	2
3 3	2	1	30x 5	6	4
6 6	1	1- 4	2 2	8+ 3	5 5
2 2	4 4	3	1 1	5	6 6

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

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

1 1	6+ 2	5 5	6 6	2÷ 4	3 3
3 3	4	6 6	7+ 5	2	4÷ 1
5 5	2- 1	1- 3	2	30x 6	4
2÷ 4	3	2	1 1	5	6 6
2	10+ 6	4	7+ 3	1 1	5 5
1- 6	5	1 1	4	5+ 3	2

3 3	4+ 1	4 4	5 5	2 2	6 6
7+ 1	3	1- 5	4	6 6	7+ 2
6	2	3x 1	3	4 4	5
2 2	11+ 6	3 3	3+ 1	5÷ 5	1- 4
20x 4	5	12x 6	2	1	3
5	4 4	2	18x 6	3	1 1

3 3	12x 4	1 1	30x 6	2 2	20x 5
1 1	3	2 2	5	30x 6	4
6 6	3- 1	4	2	5	3 3
4 4	6 6	2- 5	2- 3	1	2 2
7+ 5	2 2	3	1 1	4 4	6x 6
2	5 5	2- 6	4	3 3	1