

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

6+	75x	6x		2÷	9+
			2x		
2-	4	10+		9+	5
	6x		3		
9+		40x		7+	
		3		5	1

3-		11+	30x		2
5x	48x			5+	
			5+	20x	
9+		10+		1	4
	5		4	6	18x
	1		5		

5	40x	7+		18x	
			3		10+
12+			1-		
8x		108x		7+	5
	9+		20x		
3		1		5	2

24x	5+	1	2	7+	5
		18x	20x		3+
5	30x			6x	
		6x			48x
1-	10+				
		10+		5	3

5	5+	8x		6÷	
6x		4	1	5	6
	4	5	72x	3÷	9+
	4-				
24x		3÷	5	4	
	6		6x		5

30x		3	5	4	3÷
7+		2	1	5+	
	60x		6		20x
2		7+	10+		
8+			10+		
	6	4		3x	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

6+ 4	75x 5	6x 1	6 6	2÷ 2	9+ 3
2 2	3 3	5 5	2x 1	4 4	6 6
2- 3	4 4	10+ 6	2 2	9+ 1	5 5
5 5	6x 1	4 4	3 3	6 6	2 2
9+ 1	6 6	40x 2	5 5	7+ 3	4 4
6 6	2 2	3 3	4 4	5 5	1 1

3- 6	3 3	11+ 4	30x 1	5 5	2 2
5x 5	48x 4	1 1	6 6	5+ 2	3 3
1 1	2 2	6 6	5+ 3	20x 4	5 5
9+ 3	6 6	10+ 5	2 2	1 1	4 4
2 2	5 5	3 3	4 4	6 6	18x 1
4 4	1 1	2 2	5 5	3 3	6 6

5 5	40x 4	7+ 2	1 1	18x 6	3 3
2 2	5 5	4 4	3 3	1 1	10+ 6
12+ 6	1 1	5 5	1- 2	3 3	4 4
8x 1	2 2	108x 3	6 6	7+ 4	5 5
4 4	9+ 3	6 6	20x 5	2 2	1 1
3 3	6 6	1 1	4 4	5 5	2 2

24x 6	5+ 3	1 1	2 2	7+ 4	5 5
4 4	2 2	18x 6	20x 5	3 3	1 1
5 5	30x 6	3 3	4 4	6x 1	2 2
1 1	5 5	6x 2	3 3	6 6	48x 4
1- 3	10+ 4	5 5	1 1	2 2	6 6
2 2	1 1	10+ 4	6 6	5 5	3 3

5 5	5+ 3	8x 2	4 4	6÷ 6	1 1
6x 3	2 2	4 4	1 1	5 5	6 6
2 2	4 4	5 5	72x 6	3÷ 1	9+ 3
1 1	5 5	6 6	2 2	3 3	4 4
24x 6	1 1	3÷ 3	5 5	4 4	2 2
4 4	6 6	1 1	6x 3	2 2	5 5

30x 6	1 1	3 3	5 5	4 4	3÷ 2
7+ 4	5 5	2 2	1 1	5+ 3	6 6
3 3	60x 4	5 5	6 6	2 2	20x 1
2 2	3 3	7+ 1	10+ 4	6 6	5 5
8+ 1	2 2	6 6	10+ 3	5 5	4 4
5 5	6 6	4 4	2 2	3x 1	3 3