

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

6÷	4	3	2	11+	
	3	2	4	5	1
12x	7+	6	5	4x	
		5+	6	5+	
1-			1	3	2
2	4-		3	24x	

6	3-	1	3	4÷	8+
1-		10+	6		
	3-		9+	3	4-
3		10x		30x	
20x	3		2		1
	6	2-		2÷	

5	20x	3	6	2÷	
1-		3-		3	6
	5+	1	10+		7+
4		12x	5	1	
6x			3	20x	
6x		5	2	4	3

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

2÷	5	9+	1	5+	
	4		6÷		4-
18x	18x	6+		10x	
		5x			4
1	2	5	7+		2÷
6+		2-		6	

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

6÷ 1	4 4	3 3	2 2	11+ 6	5 5
6 6	3 3	2 2	4 4	5 5	1 1
12x 3	7+ 2	6 6	5 5	4x 1	4 4
4 4	5 5	5+ 1	6 6	5+ 2	3 3
1- 5	6 6	4 4	1 1	3 3	2 2
2 2	4- 1	5 5	3 3	24x 4	6 6

6 6	3- 2	1 1	3 3	4÷ 4	8+ 5
1- 2	5 5	10+ 4	6 6	1 1	3 3
1 1	3- 4	6 6	9+ 5	3 3	4- 2
3 3	1 1	10x 2	4 4	30x 5	6 6
20x 4	3 3	5 5	2 2	6 6	1 1
5 5	6 6	2- 3	1 1	2÷ 2	4 4

5 5	20x 4	3 3	6 6	2÷ 2	1 1
1- 2	5 5	3- 4	1 1	3 3	6 6
3 3	5+ 2	1 1	10+ 4	6 6	7+ 5
4 4	3 3	12x 6	5 5	1 1	2 2
6x 6	1 1	2 2	3 3	20x 5	4 4
6x 1	6 6	5 5	2 2	4 4	3 3

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

2÷ 4	5 5	9+ 6	1 1	5+ 3	2 2
2 2	4 4	3 3	6÷ 6	1 1	4- 5
18x 6	18x 3	6+ 2	4 4	10x 5	1 1
3 3	6 6	5x 1	5 5	2 2	4 4
1 1	2 2	5 5	7+ 3	4 4	2÷ 6
6+ 5	1 1	2- 4	2 2	6 6	3 3

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