

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

1	2	5÷	4	3	12x
7+			15x	6	
9+	1	6+		1-	
	6		10x		1
5	20x	5-		6x	
2		3	7+		4

5	4	3	3÷		1
6÷		11+	9+	3	2
2	2-			1	7+
4x		4	3÷		
	2+		3x	30x	
18x		2		1-	

5+		1	1-	4	5
6	2÷			3	4
6x		6	4	5	1
5	10+		3	1	2
4x	15x		2÷	12x	
	9+			6	3

5-	2-		7+	3	1
	3	24x		6	5
8+			3-		2-
1-	1	3	3-	2	
	2	1		5	3-
2	30x		1	4	

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

3	4	7+		10x	
6	4-	4+		20x	
5+		2	5	3	6÷
	8+		2-		
5÷		1-	4-		12x
7+			7+		

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

1 1	2 2	5÷ 5	4 4	3 3	12x 6
7+ 4	3 3	1 1	15x 5	6 6	2 2
9+ 6	1 1	6+ 2	3 3	1- 4	5 5
3 3	6 6	4 4	10x 2	5 5	1 1
5 5	20x 4	5- 6	1 1	6x 2	3 3
2 2	5 5	3 3	7+ 6	1 1	4 4

5 5	4 4	3 3	3÷ 6	2 2	1 1
6÷ 6	1 1	11+ 5	9+ 4	3 3	2 2
2 2	2- 3	6 6	5 5	1 1	7+ 4
4x 1	5 5	4 4	3÷ 2	6 6	3 3
4 4	2+ 2	1 1	3x 3	30x 5	6 6
18x 3	6 6	2 2	1 1	1- 4	5 5

5+ 3	2 2	1 1	1- 6	4 4	5 5
6 6	2÷ 1	2 2	5 5	3 3	4 4
6x 2	3 3	6 6	4 4	5 5	1 1
5 5	10+ 6	4 4	3 3	1 1	2 2
4x 4	15x 5	3 3	2÷ 1	12x 2	6 6
1 1	9+ 4	5 5	2 2	6 6	3 3

5- 6	2- 4	2 2	7+ 5	3 3	1 1
1 1	3 3	24x 4	2 2	6 6	5 5
8+ 3	5 5	6 6	3- 4	1 1	2- 2
1- 5	1 1	3 3	3- 6	2 2	4 4
4 4	2 2	1 1	3 3	5 5	3- 6
2 2	30x 6	5 5	1 1	4 4	3 3

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

3 3	4 4	7+ 6	1 1	10x 5	2 2
6 6	4- 2	4+ 1	3 3	20x 4	5 5
5+ 4	6 6	2 2	5 5	3 3	6÷ 1
1 1	8+ 3	5 5	2- 4	2 2	6 6
5÷ 5	1 1	1- 3	4- 2	6 6	12x 4
7+ 2	5 5	4 4	7+ 6	1 1	3 3