

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

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

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

9+	3-		2	8+	6
	2÷		1		6x
1	4	7+	5	6	
3	2		6x		4
2	30x	1	3	2-	5
6		1-			1

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

5	6	3	1	2÷	
4÷		18x		5	2÷
6	7+		7+		
4	8+	2	6x		1-
3		1	2	2-	
1-		4	5		3

1	4	6	7+		9+
2÷		4	11+	3	
2-	6+			12x	4x
	4-	3	12x		
10+		2		5+	5
	3	5÷			2

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

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

9+ 5	3- 1	4 4	2 2	8+ 3	6 6
4 4	2÷ 3	6 6	1 1	5 5	6x 2
1 1	4 4	7+ 2	5 5	6 6	3 3
3 3	2 2	5 5	6x 6	1 1	4 4
2 2	30x 6	1 1	3 3	2- 4	5 5
6 6	5 5	1- 3	4 4	2 2	1 1

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

5 5	6 6	3 3	1 1	2÷ 2	4 4
4÷ 1	4 4	18x 6	3 3	5 5	2÷ 2
6 6	7+ 2	5 5	7+ 4	3 3	1 1
4 4	8+ 3	2 2	6x 6	1 1	1- 5
3 3	5 5	1 1	2 2	2- 4	6 6
1- 2	1 1	4 4	5 5	6 6	3 3

1 1	4 4	6 6	7+ 2	5 5	9+ 3
2÷ 2	1 1	4 4	11+ 5	3 3	6 6
2- 3	6+ 5	1 1	6 6	12x 2	4x 4
5 5	4- 2	3 3	12x 4	6 6	1 1
10+ 4	6 6	2 2	3 3	5+ 1	5 5
6 6	3 3	5÷ 5	1 1	4 4	2 2