

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

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

4	1-		11+		4÷
8+		1	2-		
1	6	3	2÷		5
5	4x		3	6	3÷
3	4	11+	1	2x	
2	5		4		3

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

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

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

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

4 4	1- 3	2 2	11+ 6	5 5	4÷ 1
8+ 6	2 2	1 1	2- 5	3 3	4 4
1 1	6 6	3 3	2÷ 2	4 4	5 5
5 5	4x 1	4 4	3 3	6 6	3÷ 2
3 3	4 4	11+ 5	1 1	2x 2	6 6
2 2	5 5	6 6	4 4	1 1	3 3

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

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

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

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