

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

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

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

4	5	4-		5+	5+
8+		11+	1-		
6	2-			3÷	
1		4	9+		11+
5+	1	3	9+	4	
	6÷			5	2

2x		3÷	1-		24x
3	4-		5x	1-	
24x		2			5
	5	4	2	3x	
5	1-	6	3	12x	1
1		5	4		2

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

2	4	6x	6	6÷	5
2-			4x		3-
2÷		5		2	
5x	6	2-		20x	2÷
	2x		3		
4x		6	5	3	2

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

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

4 4	5 5	4- 2	6	5+ 3	5+ 1
8+ 5	3	11+ 6	1- 1	2 2	4 4
6 6	2- 4	5	2 2	3÷ 1	3 3
1 1	2 2	4 4	9+ 3	6 6	11+ 5
5+ 2	1 1	3 3	9+ 5	4 4	6 6
3	6÷ 6	1	4	5 5	2 2

2x 2	1	3÷ 3	1- 6	5	24x 4
3 3	4- 2	1	5x 5	1- 4	6 6
24x 4	6	2 2	1	3 3	5 5
6	5 5	4 4	2 2	3x 1	3 3
5 5	1- 4	6 6	3 3	12x 2	1 1
1 1	3	5 5	4 4	6 6	2 2

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

2 2	4 4	6x 3	6 6	6÷ 1	5 5
2- 3	5	2	4x 1	6 6	3- 4
2÷ 6	3	5 5	4 4	2 2	1 1
5x 1	6 6	2- 4	2 2	20x 5	2÷ 3
5	2x 2	1	3 3	4 4	6 6
4x 4	1	6 6	5 5	3 3	2 2