

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

3	2	11+	12x	6	1
1	4			5	2
4-		3	6	6+	
2-	4-		3+	12x	
	3÷			3	5
2	3	20x		6x	

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

1-		6	6x		1
5+	6	1	6+	7+	
	4	5+		5	11+
8+			4	5-	
1	3	5	8+		4
6+		4		5+	

2÷	3+		11+		10+
	2-		15x		
1-		3	2	4	5x
4	1	2	6÷	3	
5	10+			2	5+
9+		5	3-		

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

2	3	2÷	5	5+	6
3	5x		3÷		9+
10+		7+		6	
	2		8+		3+
7+		5	1-		
5	4	6	1	5+	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

3 3	2 2	11+ 5	12x 4	6 6	1 1
1 1	4 4	6	3	5 5	2 2
4- 5	1	3 3	6 6	6+ 2	4
2- 6	4- 5	1	3+ 2	12x 4	3
4	3+ 6	2	1	3 3	5 5
2 2	3 3	20x 4	5	6x 1	6

2 2	3- 6	1 1	3 3	10+ 4	5 5
5 5	3	6+ 2	4	6	3- 1
3 3	5 5	10+ 6	2+ 1	2	4
6 6	8x 2	4	5 5	1 1	3 3
4x 1	4	3 3	6 6	5 5	8+ 2
4	5x 1	5	6x 2	3	6

1- 4	5	6 6	6x 3	2	1 1
5+ 2	6 6	1 1	6+ 5	7+ 4	3
3	4 4	5+ 2	1	5 5	11+ 6
8+ 6	2	3	4 4	5- 1	5
1 1	3 3	5 5	8+ 2	6	4 4
6+ 5	1	4 4	6	5+ 3	2

2+ 2	3+ 3	1	11+ 5	6	10+ 4
1	2- 2	4	15x 3	5	6
1- 6	5	3 3	2 2	4 4	5x 1
4 4	1 1	2 2	6+ 6	3 3	5
5 5	10+ 4	6	1	2 2	5+ 3
9+ 3	6	5 5	3- 4	1	2

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

2 2	3 3	2+ 1	5 5	5+ 4	6 6
3 3	5x 5	2	3+ 6	1	9+ 4
10+ 4	1	7+ 3	2	6 6	5
6	2 2	4	8+ 3	5	3+ 1
7+ 1	6	5 5	1- 4	3	2
5 5	4 4	6 6	1 1	5+ 2	3