

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

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

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

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

2	7+		3	5	2-
11+	2-	4	2x	24x	
		3			7+
1	7+		20x	5+	
4	3-	6			3
3		3÷		1	5

1-		5+		2÷	3
12x	7+	3	6		2
		5x		24x	2-
5-	1-		10x		
	4x	24x		3	5
2			3	6+	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

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

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

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

2 2	7+ 6	1 1	3 3	5 5	2- 4
11+ 5	2- 3	4 4	2x 1	24x 6	2 2
6 6	5 5	3 3	2 2	4 4	7+ 1
1 1	7+ 2	5 5	20x 4	5+ 3	6 6
4 4	3- 1	6 6	5 5	2 2	3 3
3 3	4 4	3÷ 2	6 6	1 1	5 5

1- 5	6 6	5+ 1	4 4	2÷ 2	3 3
12x 4	7+ 5	3 3	6 6	1 1	2 2
3 3	2 2	5x 5	1 1	24x 4	2- 6
5- 1	1- 3	2 2	10x 5	6 6	4 4
6 6	4x 1	24x 4	2 2	3 3	5 5
2 2	4 4	6 6	3 3	6+ 5	1 1