

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-		1	10x		3
4	6	3	1-		5
1-		7+	6	1	10+
1	3		5	4	
7+	5	6	7+		3+
	4x		3	6	

30x		1	2	1-	
3	2	11+		1-	1-
5+		3	10+		
2	1-	10x		1	6
6+			5-		3
	10+		3	2	5

2	5	2-	1	18x	4
1	3		5		2
7+		12x		4-	
11+	2	4+		10+	
	6÷	5	2÷	3-	3
4		3			1

4÷	4	5+	2÷	3-	
	1			11+	
3	6	5	9+	5+	1
3÷		1			2-
8+		4	2	5+	
7+		6	1		3

4	2-		2	5	2÷
5+		6	20x	5+	
3-	1	7+			7+
	6		3x	4	
2	9+			6	3-
5	2	9+		1	

20x	1	8+		5	3x
	6	12x		2	
3÷	2	3	5+		11+
	4	1	15x		
3	15x	11+	1	2÷	
1			4-		4

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

30x 6	5	1 1	2 2	1- 3	4
3 3	2 2	11+ 6	5	1- 4	1- 1
5+ 4	1	3 3	10+ 6	5	2
2 2	1- 3	10x 5	4	1 1	6 6
6+ 5	4	2	5- 1	6	3 3
1	10+ 6	4	3 3	2 2	5 5

2 2	5 5	2- 6	1 1	18x 3	4 4
1 1	3 3	4	5 5	6	2 2
7+ 3	4	12x 2	6	4- 1	5
11+ 5	2 2	4+ 1	3	10+ 4	6
6	6+ 1	5 5	2+ 4	3- 2	3 3
4 4	6	3 3	2	5	1 1

4+ 1	4 4	5+ 3	2+ 6	3- 5	2
4	1 1	2	3	11+ 6	5
3 3	6 6	5 5	9+ 4	5+ 2	1 1
3+ 6	2	1 1	5	3	2- 4
8+ 5	3	4 4	2 2	5+ 1	6
7+ 2	5	6 6	1 1	4	3 3

4 4	2- 3	1	2 2	5 5	2+ 6
5+ 1	4	6 6	20x 5	5+ 2	3
3- 6	1 1	7+ 5	4	3	7+ 2
3	6 6	2	3x 1	4 4	5
2 2	9+ 5	4	3	6 6	3- 1
5 5	2 2	9+ 3	6	1 1	4

20x 4	1 1	8+ 2	6	5 5	3x 3
5	6 6	12x 4	3	2 2	1
3+ 6	2 2	3 3	5+ 4	1	11+ 5
2	4 4	1 1	15x 5	3	6
3 3	15x 5	11+ 6	1 1	2+ 4	2
1 1	3	5	4- 2	6	4 4