

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

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

18x		4-	4	5	12x
1	8x		1-		
3		1-		4	3-
9+	4-		9+	1	
	1	1-		8+	5
2	5		1		3

2÷		4-		2-	
3	2	5	6	1	12x
1	2-		1-	5	
4	1	6		2	11+
20x		2	1	3	
10x		7+		6	1

6	1-		7+	1-	
30x		3		2	6+
1	4	6	12x	3	
5+	20x			5+	2
	8+		1		6
4	3+		5	3-	

20x	2	2÷	4	1	5+
	11+		1	11+	
8+		4-	3		5+
	4		3-	7+	
3	1	6+			6
1	3		4-		5

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

18x 6	3	4- 1	4 4	5 5	12x 2
1 1	8x 4	5	1- 2	3	6
3 3	2	1- 6	5	4 4	3- 1
9+ 5	4- 6	2	9+ 3	1 1	4
4	1	1- 3	6	8+ 2	5
2 2	5	4	1 1	6	3

2÷ 6	3	4- 1	5	2- 4	2
3 3	2	5 5	6 6	1 1	12x 4
1 1	2- 6	4	1- 2	5 5	3
4 4	1 1	6 6	3	2 2	11+ 5
20x 5	4	2	1	3 3	6
10x 2	5	7+ 3	4	6 6	1

6 6	1- 1	2	7+ 3	1- 5	4
30x 5	6	3	4	2 2	6+ 1
1 1	4 4	6 6	12x 2	3 3	5
5+ 3	20x 5	4	6	5+ 1	2 2
2	8+ 3	5	1 1	4	6
4 4	3+ 2	1	5 5	3- 6	3

20x 5	2 2	2÷ 6	4 4	1 1	5+ 3
4	11+ 5	3	1 1	11+ 6	2
8+ 2	6	4- 1	3 3	5 5	4
6	4	5	3- 2	7+ 3	1
3 3	1 1	6+ 2	5	4	6
1 1	3 3	4	4- 6	2	5

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