

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

4-	2	4x	6+		7+
	4-		3	30x	
4÷		3	3÷		6
	3	7+		8x	
11+			12x		5x
3	4	6÷		2	

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

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

2-		1	4	2	6
4	6	15x	3	1	2x
2÷	4		6	5	
	2	11+		3	7+
30x	1	4	2	6	
	6x		1	4	5

6÷	3-		2-	6	7+
	15x	12x		5x	
3-			6x		6x
	4x	8+		1-	
3			2-		7+
24x		1		2	

4÷	8x	3-		1-	30x
		5	5+		
3	9+			6	2÷
5	6	7+	4	3	
2	3÷		4-		4
6		2	20x		3

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

4- 6	2 2	4x 4	6+ 5	1 1	7+ 3
2 2	4- 5	1 1	3 3	30x 6	4 4
4÷ 4	1 1	3 3	3÷ 2	5 5	6 6
1 1	3 3	7+ 5	6 6	8x 4	2 2
11+ 5	6 6	2 2	12x 4	3 3	5x 1
3 3	4 4	6÷ 6	1 1	2 2	5 5

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

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

2- 3	5 5	1 1	4 4	2 2	6 6
4 4	6 6	15x 5	3 3	1 1	2x 2
2÷ 2	4 4	3 3	6 6	5 5	1 1
1 1	2 2	11+ 6	5 5	3 3	7+ 4
30x 5	1 1	4 4	2 2	6 6	3 3
6 6	6x 3	2 2	1 1	4 4	5 5

6÷ 1	3- 2	5 5	2- 4	6 6	7+ 3
6 6	15x 5	12x 3	2 2	5x 1	4 4
3- 2	3 3	4 4	6x 6	5 5	6x 1
5 5	4x 4	8+ 2	1 1	1- 3	6 6
3 3	1 1	6 6	2- 5	4 4	7+ 2
24x 4	6 6	1 1	3 3	2 2	5 5

4÷ 4	8x 2	3- 3	6 6	1- 1	30x 5
1 1	4 4	5 5	5+ 3	2 2	6 6
3 3	9+ 5	4 4	2 2	6 6	2÷ 1
5 5	6 6	7+ 1	4 4	3 3	2 2
2 2	3÷ 3	6 6	4- 1	5 5	4 4
6 6	1 1	2 2	20x 5	4 4	3 3