

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

1	4	6	2÷	10x	
5	10x	5+		3-	
7+			6x		3
	1	3-	2	30x	
2	9+		8+		8x
6		1-		1	

4÷	2-	2	24x		15x
		10+	1	2	
7+	2-		15x	18x	1
		1			6
18x	30x		4	5÷	2
	1	6x			4

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

4	6x	7+	5x	3-	
6x				2	15x
	6+	2	3-	6	
5		6÷		1-	
3	5		2	4	5-
5+		9+		1	

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

4÷		6+	3	2	12x
30x	3		6	4	
	5	1-	2	1	4
1-	6		5	4+	
	3÷		4	15x	
3	4	1-		1-	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

1 1	4 4	6 6	2÷ 3	10x 2	5 5
5 5	10x 2	5+ 3	6 6	3- 4	1 1
7+ 4	5 5	2 2	6x 1	6 6	3 3
3 3	1 1	3- 4	2 2	30x 5	6 6
2 2	9+ 6	1 1	8+ 5	3 3	8x 4
6 6	3 3	1- 5	4 4	1 1	2 2

4÷ 1	2- 5	2 2	24x 6	4 4	15x 3
4 4	3 3	10+ 6	1 1	2 2	5 5
7+ 5	2- 2	4 4	15x 3	18x 6	1 1
2 2	4 4	1 1	5 5	3 3	6 6
18x 3	30x 6	5 5	4 4	5÷ 1	2 2
6 6	1 1	6x 3	2 2	5 5	4 4

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

4 4	6x 6	7+ 3	5x 1	3- 5	2 2
6x 6	1 1	4 4	5 5	2 2	15x 3
1 1	6+ 4	2 2	3- 3	6 6	5 5
5 5	2 2	6÷ 1	6 6	1- 3	4 4
3 3	5 5	6 6	2 2	4 4	5- 1
5+ 2	3 3	9+ 5	4 4	1 1	6 6

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

4÷ 4	1 1	6+ 5	3 3	2 2	12x 6
30x 5	3 3	1 1	6 6	4 4	2 2
6 6	5 5	1- 3	2 2	1 1	4 4
1- 2	6 6	4 4	5 5	4+ 3	1 1
1 1	3÷ 2	6 6	4 4	15x 5	3 3
3 3	4 4	1- 2	1 1	1- 6	5 5