

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

9+	4÷	1	8+		3
		8+	1-		1-
6	4-		4	1-	
3+		12x			20x
	3	11+		5+	
3	5	3+			6

2÷		15x		4	6
3÷	2÷	7+		30x	8x
		4÷			
5	10x	4	12x	2-	
24x		6		3	1
	12x		1	2	5

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

8+		1-		4+	3
1	9+		6		7+
12x		4+	3	4	
7+	1		5	2	7+
	4	6	2	5	
2-		2x		6	4

2	6÷	5-	9+	5	12x
15x				8x	
	5+		6		1
4	3-		3	1	6
1	7+		2	6	3-
24x		5x		3	

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

9+ 5	4÷ 4	1 1	8+ 2	6 6	3 3
4 4	1 1	8+ 3	1- 6	5 5	1- 2
6 6	4- 2	5 5	4 4	1- 3	1 1
3+ 1	6 6	12x 4	3 3	2 2	20x 5
2 2	3 3	11+ 6	5 5	5+ 1	4 4
3 3	5 5	3+ 2	1 1	4 4	6 6

2÷ 2	1 1	15x 5	3 3	4 4	6 6
3÷ 1	2÷ 3	7+ 2	5 5	30x 6	8x 4
3 3	6 6	4÷ 1	4 4	5 5	2 2
5 5	10x 2	4 4	12x 6	2- 1	3 3
24x 4	5 5	6 6	2 2	3 3	1 1
6 6	12x 4	3 3	1 1	2 2	5 5

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

8+ 2	6 6	1- 5	4 4	4+ 1	3 3
1 1	9+ 5	4 4	6 6	3 3	7+ 2
12x 6	2 2	4+ 1	3 3	4 4	5 5
7+ 4	1 1	3 3	5 5	2 2	7+ 6
3 3	4 4	6 6	2 2	5 5	1 1
2- 5	3 3	2x 2	1 1	6 6	4 4

2 2	6÷ 6	5- 1	9+ 4	5 5	12x 3
15x 3	1 1	6 6	5 5	8x 2	4 4
5 5	5+ 2	3 3	6 6	4 4	1 1
4 4	3- 5	2 2	3 3	1 1	6 6
1 1	7+ 3	4 4	2 2	6 6	3- 5
24x 6	4 4	5x 5	1 1	3 3	2 2

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