

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

15x	10+	30x		4	11+
			2	2x	
	1	18x			1-
2	5	4		6	
48x	3÷		4	7+	
		6	5	3	1

13+		1	4	13+	
	8+	6x			7+
10+		30x			
			2	72x	
2÷		18x			5
6	2	4	6+		3

6+		72x	2	13+	
11+					1
	6+		6	10x	
6		7+		1	13+
3	9+		1		
1	4-		60x		

10+	3+		150x		3
	10+			7+	
2		60x		4	
9+	1-		2x		8+
		6x		3-	
	5+		4		5

1-	2	18x		6	5÷
	7+		8+		
11+		4	11+		5+
	1	13+		4	
1-			12x		4
	5	3		2	6

30x		30x		9+	
	2		2-		11+
96x		2		11+	
	6+	6	5		5+
3		4x			
9+			6	6+	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

15x 1	10+ 6	30x 2	3	4 4	11+ 5
3	4	5	2 2	2x 1	6
5	1 1	18x 3	6	2	1- 4
2 2	5 5	4 4	1	6 6	3
48x 6	3+ 3	1	4 4	7+ 5	2
4	2	6 6	5 5	3 3	1 1

13+ 3	6	1 1	4 4	13+ 5	2
4	8+ 5	6x 2	3	6	7+ 1
10+ 5	3	30x 6	1	2	4
1	4	5	2 2	72x 3	6
2+ 2	1	18x 3	6	4	5 5
6 6	2 2	4 4	6+ 5	1	3 3

6+ 5	1	72x 6	2 2	13+ 3	4
11+ 2	5	4	3	6	1 1
4	6+ 3	1	6 6	10x 5	2
6 6	2	7+ 3	4	1 1	13+ 5
3 3	9+ 4	5	1 1	2	6
1 1	4- 6	2	60x 5	4	3

10+ 4	3+ 2	1	150x 6	5	3 3
6	10+ 1	3	5	7+ 2	4
2 2	6	60x 5	3	4 4	1
9+ 3	1- 5	4	2x 2	1	8+ 6
5	4	6x 6	1	3- 3	2
1	5+ 3	2	4 4	6	5 5

1- 4	2 2	18x 1	3	6 6	5÷ 5
3	7+ 4	6	8+ 2	5	1
11+ 5	3	4 4	11+ 6	1	5+ 2
6	1 1	13+ 2	5	4 4	3
1- 2	6	5	12x 1	3	4 4
1	5 5	3 3	4	2 2	6 6

30x 5	6	30x 3	2	9+ 1	4
1	2 2	5	2- 3	4	11+ 6
96x 6	4	2 2	1	11+ 3	5
4	6+ 1	6 6	5 5	2	5+ 3
3 3	5	4x 1	4	6	2
9+ 2	3	4 4	6 6	6+ 5	1