

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-	7+		2÷	3-	
	90x			4	2x
5÷		2-	4	12x	
	6+		3		8+
6		3x	5		
2	1		11+		4

14+		6x		12x	
	2-	8+		11+	
12x			7+		5x
	1	60x		7+	
	3				6
3	30x		1-		4

3÷		4	60x		1
5÷		2-		3÷	
2	90x		2÷	9+	
		4-		1	2-
3	4		30x		
4	1	7+			3

72x		1	11+		9+
1-		8+		30x	
	2		5+		
1	3	10+			4
2x			3-		12+
30x		2÷			

6x	2÷	2-		15x	
		5+		10x	
7+		30x		5+	3-
	3-		3-		
15x	9+	3		9+	
		1-			4

5	2	3	30x		2-
11+		1	10+		
	7+			2÷	3
7+		1-			1
11+			24x	60x	
1				3	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

1- 4	7+ 5	2 2	2÷ 1	3- 3	6 6
3	90x 6	5	2	4 4	2x 1
5÷ 5	3	2- 6	4 4	12x 1	2
1	6+ 2	4	3	6	8+ 5
6 6	4	3x 1	5 5	2	3
2 2	1 1	3	11+ 6	5	4 4

14+ 4	5	6x 1	6 6	12x 2	3 3
5	2- 4	8+ 3	1	11+ 6	2 2
12x 6	2	4	7+ 3	5	5x 1
2	1 1	60x 6	4	7+ 3	5 5
1	3 3	2	5	4	6 6
3 3	30x 6	5	1- 2	1 1	4 4

3÷ 6	2 2	4 4	60x 5	3 3	1 1
5÷ 1	5	2- 3	4	3÷ 2	6 6
2 2	90x 6	1	2÷ 3	9+ 4	5 5
5	3	4- 2	6	1 1	2- 4
3 3	4 4	6	30x 1	5	2 2
4 4	1 1	7+ 5	2 2	6	3 3

72x 3	4	1 1	11+ 5	2 2	9+ 6
1- 5	6	8+ 3	4	30x 1	2 2
4	2 2	5	5+ 3	6	1 1
1 1	3 3	10+ 6	2	5	4 4
2x 2	1	4	3- 6	3	12+ 5
30x 6	5	2÷ 2	1 1	4	3 3

6x 1	2÷ 6	2- 4	2 2	15x 3	5 5
6	3	5+ 1	4	10x 5	2 2
7+ 2	1	30x 6	5	5+ 4	3- 3
4	3- 2	5	3- 3	1	6 6
15x 5	9+ 4	3 3	6	9+ 2	1 1
3	5	1- 2	1	6	4 4

5 5	2 2	3 3	30x 6	1 1	2- 4
11+ 2	3	1 1	10+ 4	5	6 6
6	7+ 5	2	1	2÷ 4	3 3
7+ 3	4	1- 6	5	2 2	1 1
11+ 4	1	5	24x 3	60x 6	2 2
1 1	6	4	2	3 3	5 5