

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

5	8x		12+	60x	
6x		4+		10+	
	4				6+
9+		72x			
2	36x	5		4	
3			1	5	4

12x		5	3	2	2-
	8+			18x	
5	10+		3+		10+
11+		3÷			
	20x		24x	15x	
1		3			2

4	10x		6	1	15x
2	3		10+		
6	6÷	12+		24x	12x
8+			1-		
	4	11+			
2÷			15x		4

12+		2	1	30x	
2		36x		36x	
1	7+		4		7+
		3	13+		
14+		5		2x	4
	6	4	3		

5+		5	10+	10+	2-
6	2				
3	5	2	8+		2÷
10+		72x		10+	
1	5+		5+		1-
5					

10+	24x		6	15x	
		9+		4÷	
	90x		1	8+	
24x			5	1	2÷
	5+		60x		
		5		6	3

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

5 5	8x 1	4 4	12+ 3	60x 2	6 6
6x 6	2 2	4+ 1	4 4	10+ 3	5 5
1 1	4 4	3 3	5 5	6 6	2 2
9+ 4	5 5	72x 6	2 2	1 1	3 3
2 2	36x 3	5 5	6 6	4 4	1 1
3 3	6 6	2 2	1 1	5 5	4 4

12x 4	1 1	5 5	3 3	2 2	2- 6
3 3	8+ 2	1 1	5 5	18x 6	4 4
5 5	10+ 6	4 4	3+ 2	3 3	10+ 1
11+ 6	3 3	3+ 2	1 1	4 4	5 5
2 2	20x 5	6 6	24x 4	15x 1	3 3
1 1	4 4	3 3	6 6	5 5	2 2

4 4	10x 5	2 2	6 6	1 1	15x 3
2 2	3 3	1 1	10+ 4	6 6	5 5
6 6	6+ 1	12+ 4	5 5	24x 3	12x 2
8+ 5	6 6	3 3	1- 2	4 4	1 1
3 3	4 4	11+ 5	1 1	2 2	6 6
2+ 1	2 2	6 6	15x 3	5 5	4 4

12+ 3	4 4	2 2	1 1	30x 5	6 6
2 2	5 5	36x 1	6 6	36x 4	3 3
1 1	7+ 2	6 6	4 4	3 3	7+ 5
4 4	1 1	3 3	13+ 5	6 6	2 2
14+ 6	3 3	5 5	2 2	2x 1	4 4
5 5	6 6	4 4	3 3	2 2	1 1

5+ 2	3 3	5 5	10+ 4	10+ 6	2- 1
6 6	2 2	1 1	5 5	4 4	3 3
3 3	5 5	2 2	8+ 6	1 1	2+ 4
10+ 4	6 6	72x 3	1 1	10+ 5	2 2
1 1	5+ 4	6 6	5+ 2	3 3	1- 5
5 5	1 1	4 4	3 3	2 2	6 6

10+ 2	24x 4	1 1	6 6	15x 3	5 5
5 5	6 6	9+ 3	2 2	4+ 4	1 1
3 3	90x 5	4 4	1 1	8+ 2	6 6
24x 4	3 3	6 6	5 5	1 1	2+ 2
6 6	5+ 1	2 2	60x 3	5 5	4 4
1 1	2 2	5 5	4 4	6 6	3 3