

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

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

2	3	20x		36x	2x
5	12+		4		
4÷	12+		9+		14+
				1	
15x		2÷		4	
6		30x			4

18x		30x			2÷
	5	24x		9+	
40x			3x		11+
	7+				
2		120x		4	15x
6	3		2		

1-		13+		10x	
2÷	3		1	8+	
	3÷	8+			4
5		1	4	9+	
1-		6	20x	9+	
7+				4	

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

10+	3÷	1	30x		24x
		15x		3-	
9+			6		
	8+	8x		2	11+
3+			13+		
	2-		5		1

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

2 2	3 3	20x 4	5 5	36x 6	2x 1
5 5	12+ 6	1 1	4 4	3 3	2 2
4+ 1	12+ 4	5 5	9+ 6	2 2	14+ 3
4 4	2 2	6 6	3 3	1 1	5 5
15x 3	5 5	2+ 2	1 1	4 4	6 6
6 6	1 1	30x 3	2 2	5 5	4 4

18x 1	6 6	30x 3	5 5	2 2	2+ 4
3 3	5 5	24x 1	4 4	9+ 6	2 2
40x 4	2 2	6 6	3x 1	3 3	11+ 5
5 5	7+ 4	2 2	3 3	1 1	6 6
2 2	1 1	120x 5	6 6	4 4	15x 3
6 6	3 3	4 4	2 2	5 5	1 1

1- 4	5 5	13+ 3	6 6	10x 1	2 2
2+ 2	3 3	4 4	1 1	8+ 6	5 5
1 1	6 6	8+ 5	3 3	2 2	4 4
5 5	2 2	1 1	4 4	9+ 3	6 6
1- 3	4 4	6 6	20x 2	9+ 5	1 1
7+ 6	1 1	2 2	5 5	4 4	3 3

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

10+ 6	3+ 2	1 1	30x 3	5 5	24x 4
4 4	6 6	15x 5	2 2	3- 1	3 3
9+ 5	1 1	3 3	6 6	4 4	2 2
3 3	8+ 5	8x 4	1 1	2 2	11+ 6
3+ 1	3 3	2 2	13+ 4	6 6	5 5
2 2	4 4	6 6	5 5	3 3	1 1