

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

2-		5÷		6x	
5	1-	4	18x		8x
5-		30x		4	
	20x		2	3÷	
2		3	2-		30x
3÷		2		5	

120x			12x		8+
7+	10x			10x	
		3-			
3+	14+		3	4	4÷
		11+		1-	
6	1		2		3

10x		4	6x		6
	10+		72x	8+	
5	4				3
18x		3-		5+	6+
	3÷		4-		
4		3		6	5

120x	3	6	6x	5+	
		20x		40x	1
5+			6		30x
	12x		5+		
20x		3		90x	
	1-				6

5+		15+	6	4-	
1			7+	4	2
5	1	2		36x	3
24x	6+	3	30x		
		5÷			5
3	6		2÷		4

2-	12x		5	1	10+
		4+		8+	
120x			2		5x
2-		11+	6+		
2	20x		6x	11+	
1		3		4	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

2- 4	6	5÷ 1	5	6x 2	3
5 5	1- 2	4 4	18x 3	6	8x 1
5- 6	3	30x 5	1	4 4	2
1	20x 5	6	2 2	3÷ 3	4
2 2	4	3 3	2- 6	1	30x 5
3÷ 3	1	2 2	4	5 5	6

120x 5	4	6	12x 1	3	8+ 2
7+ 3	10x 5	1	4	10x 2	6
4	2	3- 3	6	1	5
3+ 2	14+ 6	5	3 3	4 4	4÷ 1
1	3	11+ 2	5	1- 6	4
6 6	1 1	4	2 2	5	3 3

10x 1	5	4 4	6x 2	3	6 6
2	10+ 3	6	72x 4	8+ 5	1
5 5	4 4	1	6	2	3 3
18x 6	1	3- 5	3	5+ 4	6+ 2
3	3÷ 6	2	4- 5	1	4
4 4	2	3 3	1	6 6	5 5

120x 5	3 3	6 6	6x 2	5+ 1	4
6	4	20x 5	3	40x 2	1 1
5+ 2	1	4	6 6	5	30x 3
3	12x 6	2	5+ 1	4	5
20x 1	5	3 3	4	90x 6	2
4	1- 2	1	5	3	6 6

5+ 2	3	15+ 4	6 6	4- 5	1
1 1	5	6	7+ 3	4 4	2 2
5 5	1 1	2 2	4	36x 6	3 3
24x 4	6+ 2	3 3	30x 5	1	6
6	4	5÷ 1	2	3	5 5
3 3	6 6	5	2÷ 1	2	4 4

2- 6	12x 3	2	5 5	1 1	10+ 4
4	2	4+ 1	3	8+ 5	6
120x 5	6	4	2 2	3	5x 1
2- 3	1	11+ 6	6+ 4	2	5
2 2	20x 4	5	6x 1	11+ 6	3
1 1	5	3 3	6 6	4 4	2