

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

20x	10+		13+	5	4x
		8+			
6x	4÷			3	11+
		2x		24x	
11+			4-		7+
13+					

1-		4	3÷		2
60x	30x		6+	2	7+
		6x		1	
4x			1-		2-
	9+		12+		
2	3			10+	

4-		14+		2	10+
1-	6x		4÷		
		1	12x	6	11+
10+		2-			
1	30x		5	4+	1-
4		8+			

6	90x		4	8+	3-
8x	3				
	6÷	2	60x		45x
3x		4			
	11+		1	8+	
5		4+		4	6

2-	18x		4	3	5
		10x		5	6
8+			10+		3÷
6+		6		10+	
	40x		8+		7+
6		3			

2÷		5+		1-	6
9+	2		14+		9+
	5x			5+	
7+		6			
5x	11+	2÷		3x	
		4	8+		3

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

20x 1	10+ 6	4	13+ 3	5 5	4x 2
4	5	8+ 3	6	2	1
6x 2	4÷ 1	5	4	3	11+ 6
3	4	2x 1	2	24x 6	5
11+ 6	3	2	4- 5	1	7+ 4
13+ 5	2	6	1	4	3

1- 6	5	4	3÷ 1	3	2
60x 3	30x 6	5	6+ 4	2	7+ 1
5	4	6x 3	2	1	6
4x 4	1	2	1- 6	5	2- 3
1	9+ 2	6	12+ 3	4	5
2	3	1	5	10+ 6	4

4- 5	1	14+ 3	6	2	10+ 4
1- 2	6x 3	5	4÷ 1	4	6
3	2	1	12x 4	6	11+ 5
10+ 6	4	2- 2	3	5	1
1 1	30x 6	4	5	4+ 3	1- 2
4 4	5	8+ 6	2	1	3

6 6	90x 5	3	4	8+ 2	3- 1
8x 2	3	6	5	1	4
4	6÷ 1	2	60x 6	5	45x 3
3x 1	6	4	2	3	5
3	11+ 4	5	1	8+ 6	2
5 5	2	4+ 1	3	4	6

2- 2	18x 6	1	4 4	3 3	5 5
4	3	10x 2	1	5	6
8+ 3	4	5	10+ 6	2	3÷ 1
6+ 5	1	6	2	10+ 4	3
1	40x 5	4	8+ 3	6	7+ 2
6 6	2	3	5	1	4

2÷ 2	4	5+ 3	1	1- 5	6 6
9+ 6	2	1	14+ 3	4	9+ 5
3	5x 1	5	6	5+ 2	4
7+ 4	3	6	5	1	2
5x 5	11+ 6	2÷ 2	4	3x 3	1
1	5	4	8+ 2	6	3