

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 çıkışmaması (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

6	4	1	2	3	7+
1	3x	4	11+		
15x		30x	4	2	18x
	2		3-		
4	5	6x	3	6	3-
12x			5	1	

5	2-		3x		6
2	6+	6	1-		4+
24x		3	10+	1-	
	3	2			1-
3	6	1	2	1-	
1	4	5	3		2

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

6	2÷		3+	3	5
8x	5	6		3x	
	8+		4	6	6x
1	2	4	15x	5	
18x		4+		2	2÷
5	1		24x		

9+		1	5	4	7+
12x	5-	4x		2	
		3	2	1-	
1	7+		24x		3
5	4-		3	1	4÷
2÷		30x		3	

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

6 6	4 4	1 1	2 2	3 3	7+ 5
1 1	3x 3	4 4	11+ 6	5 5	2 2
15x 3	1 1	30x 5	4 4	2 2	18x 6
5 5	2 2	6 6	3- 1	4 4	3 3
4 4	5 5	6x 2	3 3	6 6	3- 1
12x 2	6 6	3 3	5 5	1 1	4 4

5 5	2- 2	4 4	3x 1	3 3	6 6
2 2	6+ 1	6 6	1- 5	4 4	4+ 3
24x 6	5 5	3 3	10+ 4	1- 2	1 1
4 4	3 3	2 2	6 6	1 1	1- 5
3 3	6 6	1 1	2 2	1- 5	4 4
1 1	4 4	5 5	3 3	6 6	2 2

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

6 6	2+ 4	2 2	3+ 1	3 3	5 5
8x 4	5 5	6 6	2 2	3x 1	3 3
2 2	8+ 3	5 5	4 4	6 6	6x 1
1 1	2 2	4 4	15x 3	5 5	6 6
18x 3	6 6	4+ 1	5 5	2 2	2+ 4
5 5	1 1	3 3	24x 6	4 4	2 2

9+ 6	3 3	1 1	5 5	4 4	7+ 2
12x 3	5- 6	4x 4	1 1	2 2	5 5
4 4	1 1	3 3	2 2	1- 5	6 6
1 1	7+ 5	2 2	24x 4	6 6	3 3
5 5	4- 2	6 6	3 3	1 1	4+ 4
2+ 2	4 4	30x 5	6 6	3 3	1 1

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