

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

2	4	3	10+	15x	5x
6	1	2			
3x	7+	5+		4-	
		30x		4	5+
9+	6	5	3	1	
	3	1-		6	4

3	5+	6+	4	10+	3+
5			3-		
1	5	4		2	6
10+	1	6x	10x	9+	
	24x			1	2-
2		6÷		3	

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

3	6	4	7+		2x
12x		1	5	6	
6÷		12x		7+	
2÷		10x	1-		6
20x			6x	4+	
7+		6		3	4

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

5	2	3-	3	2÷	5÷
24x			3÷		
2	1	3		1-	12x
6	5	2	6+		
3	12x	6		2÷	2
1		5	4		6

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

2 2	4 4	3 3	10+ 6	15x 5	5x 1
6 6	1 1	2 2	4 4	3 3	5 5
3x 3	7+ 5	5+ 4	1 1	4- 2	6 6
1 1	2 2	30x 6	5 5	4 4	5+ 3
9+ 4	6 6	5 5	3 3	1 1	2 2
5 5	3 3	1- 1	2 2	6 6	4 4

3 3	5+ 2	6+ 5	4 4	10+ 6	3+ 1
5 5	3 3	1 1	3- 6	4 4	2 2
1 1	5 5	4 4	3 3	2 2	6 6
10+ 6	1 1	6x 3	10x 2	9+ 5	4 4
4 4	24x 6	2 2	5 5	1 1	2- 3
2 2	4 4	6+ 6	1 1	3 3	5 5

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

3 3	6 6	4 4	7+ 2	5 5	2x 1
12x 4	3 3	1 1	5 5	6 6	2 2
6+ 6	1 1	12x 3	4 4	7+ 2	5 5
2+ 1	2 2	10x 5	1- 3	4 4	6 6
20x 5	4 4	2 2	6x 6	4+ 1	3 3
7+ 2	5 5	6 6	1 1	3 3	4 4

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

5 5	2 2	3- 4	3 3	2+ 6	5+ 1
24x 4	6 6	1 1	3+ 2	3 3	5 5
2 2	1 1	3 3	6 6	1- 5	12x 4
6 6	5 5	2 2	6+ 1	4 4	3 3
3 3	12x 4	6 6	5 5	2+ 1	2 2
1 1	3 3	5 5	4 4	2 2	6 6