

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

4	3x		5	2	6
6	1	5+		1-	
3	5	4	8+	6÷	1
20x		9+			2
1	12x		4	5	1-
2		6+		3	

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

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

5	3	1	2-		11+
5-		3	2-		
18x		4	1	5	2
4÷	7+	2	2÷	6x	
		5		3	7+
2	4	6	5÷		

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

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

4 4	3x 3	1 1	5 5	2 2	6 6
6 6	1 1	5+ 2	3 3	1- 4	5 5
3 3	5 5	4 4	8+ 2	6÷ 6	1 1
20x 5	4 4	9+ 3	6 6	1 1	2 2
1 1	12x 2	6 6	4 4	5 5	1- 3
2 2	6 6	6+ 5	1 1	3 3	4 4

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

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

5 5	3 3	1 1	2- 2	4 4	11+ 6
5- 6	1 1	3 3	2- 4	2 2	5 5
18x 3	6 6	4 4	1 1	5 5	2 2
4÷ 4	7+ 5	2 2	2÷ 3	6x 6	1 1
1 1	2 2	5 5	6 6	3 3	7+ 4
2 2	4 4	6 6	5÷ 5	1 1	3 3

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

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