

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

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

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

3	2	1	6	1-	
4÷	6	1-	4	15x	2
	7+		2		2-
12x		6x	5	7+	
	6+		3÷		10+
5		4		2	

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

8+		6+		1-	6
24x		8+			2x
3	1	30x		1-	
2	6x		4+		20x
4	2	6		9+	
1	5	8x			3

12x		6+		3	4
1	4	8+	3	5	6
4	1		5	2	3
2	6	12x	6+	1	6+
5	8+			6	
3		1	6	2-	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

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

3 3	2 2	1 1	6 6	1- 4	5 5
4÷ 1	6 6	1- 5	4 4	15x 3	2 2
4 4	7+ 3	6 6	2 2	5 5	2- 1
12x 6	4 4	6x 2	5 5	7+ 1	3 3
2 2	6+ 5	3 3	3÷ 1	6 6	10+ 4
5 5	1 1	4 4	3 3	2 2	6 6

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

8+ 5	3 3	6+ 2	4 4	1- 1	6 6
24x 6	4 4	8+ 3	5 5	2 2	2x 1
3 3	1 1	30x 5	6 6	1- 4	2 2
2 2	6x 6	1 1	4+ 3	5 5	20x 4
4 4	2 2	6 6	1 1	9+ 3	5 5
1 1	5 5	8x 4	2 2	6 6	3 3

12x 6	2 2	6+ 5	1 1	3 3	4 4
1 1	4 4	8+ 2	3 3	5 5	6 6
4 4	1 1	6 6	5 5	2 2	3 3
2 2	6 6	12x 3	6+ 4	1 1	6+ 5
5 5	8+ 3	4 4	2 2	6 6	1 1
3 3	5 5	1 1	6 6	2- 4	2 2