

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

1	3	4	6	20x	2
11+		5-	2		3
4	1		3	2	5
8+	2÷		9+	1	6
	12x	3		6	5+
2		5x		3	

7+	3÷	1	3÷	4	5
		5		3	1
1	4	2	11+		3
4-		6	12x	6+	
4-	5	7+		1	8+
	3		1	5	

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

10+	8+		5-	2÷	
	3x			7+	
3-		6	5+	12x	6+
5	8+				
3	2÷		4-		6
3-		1	4	9+	

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

3	8x		2÷	1	5
5	6	1		2	7+
6	9+	2	4-		
1-		6	9+	7+	12x
	3÷	2-			
4			2	7+	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

1 1	3 3	4 4	6 6	20x 5	2 2
11+ 6	5 5	5- 1	2 2	4 4	3 3
4 4	1 1	6 6	3 3	2 2	5 5
8+ 3	2÷ 4	2 2	9+ 5	1 1	6 6
5 5	12x 2	3 3	4 4	6 6	5+ 1
2 2	6 6	5x 5	1 1	3 3	4 4

7+ 3	3÷ 2	1 1	3÷ 6	4 4	5 5
4 4	6 6	5 5	2 2	3 3	1 1
1 1	4 4	2 2	11+ 5	6 6	3 3
4- 5	1 1	6 6	12x 3	6+ 2	4 4
4- 6	5 5	7+ 3	4 4	1 1	8+ 2
2 2	3 3	4 4	1 1	5 5	6 6

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

10+ 6	8+ 3	5 5	5- 1	2÷ 2	4 4
4 4	3x 1	3 3	6 6	7+ 5	2 2
3- 1	4 4	6 6	5+ 2	12x 3	6+ 5
5 5	8+ 6	2 2	3 3	4 4	1 1
3 3	2÷ 2	4 4	4- 5	1 1	6 6
3- 2	5 5	1 1	4 4	9+ 6	3 3

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

3 3	8x 2	4 4	2÷ 6	1 1	5 5
5 5	6 6	1 1	3 3	2 2	7+ 4
6 6	9+ 4	2 2	4- 1	5 5	3 3
1- 1	5 5	6 6	9+ 4	7+ 3	12x 2
2 2	3÷ 1	2- 3	5 5	4 4	6 6
4 4	3 3	5 5	2 2	7+ 6	1 1