

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

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

5	5+		30x	4x	
6	4	4+		2	3
4-			1	9+	5÷
3	4-		6+		
4	4-	1-		2÷	
1			2÷		2

6	2	1	15x		4
3-	6	2-	5	6x	
	5÷		2	15x	
3		1-	1	4	6
5	4		6	1	1-
2	3	5	4	6	

5	5-		2÷	2	4
3÷		2÷		4	5
3	5		1	3-	2
2÷	12x	5	4		1
		3	10x	6÷	
6	4	1		2-	

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

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

5 5	5+ 3	2	30x 6	4x 1	4
6 6	4 4	4+ 1	5	2 2	3 3
4- 2	6	3	1 1	9+ 4	5÷ 5
3 3	4- 2	6	6+ 4	5 5	1
4 4	4- 1	1- 5	2 2	2÷ 3	6
1 1	5	4	2÷ 3	6	2 2

6 6	2 2	1 1	15x 3	5	4 4
3- 1	6 6	2- 4	5 5	6x 2	3
4	5+ 1	6	2 2	15x 3	5
3 3	5 5	1- 2	1 1	4 4	6 6
5 5	4 4	3	6 6	1 1	1- 2
2 2	3 3	5 5	4 4	6 6	1

5 5	5- 1	6	2÷ 3	2 2	4 4
3÷ 1	3	2÷ 2	6	4 4	5 5
3 3	5 5	4	1 1	3- 6	2 2
2÷ 2	12x 6	5 5	4 4	3 3	1 1
4	2	3	10x 5	6÷ 1	6
6 6	4 4	1 1	2	2- 5	3

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