

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

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

1-		2	3	1	4
3÷	4-		4	5	1
	3	5	10+		2
6+		4	2	3-	
2-		3	2x		5
2	5+		11+		3

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

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

3	1-	7+		5x	8x
10+		7+	15x		
	7+			2	1
2		6	4x	18x	5
3-		4			3
1	8+		2	4	6

6	5	3+	1	7+	
4	2		10+	3	4-
5+		11+		1-	
4x			5+		2-
30x		7+		1	
3	1		5	2	6

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

1- 6	5 5	2 2	3 3	1 1	4 4
3÷ 3	4- 2	6 6	4 4	5 5	1 1
1 1	3 3	5 5	10+ 6	4 4	2 2
6+ 5	1 1	4 4	2 2	3- 3	6 6
2- 4	6 6	3 3	2x 1	2 2	5 5
2 2	5+ 4	1 1	11+ 5	6 6	3 3

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

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

3 3	1- 4	7+ 1	6 6	5x 5	8x 2
10+ 6	3 3	7+ 2	15x 5	1 1	4 4
4 4	7+ 6	5 5	3 3	2 2	1 1
2 2	1 1	6 6	4x 4	18x 3	5 5
3- 5	2 2	4 4	1 1	6 6	3 3
1 1	8+ 5	3 3	2 2	4 4	6 6

6 6	5 5	3+ 2	1 1	7+ 4	3 3
4 4	2 2	1 1	10+ 6	3 3	4- 5
5+ 2	3 3	11+ 5	4 4	1- 6	1 1
4x 1	4 4	6 6	5+ 3	5 5	2- 2
30x 5	6 6	7+ 3	2 2	1 1	4 4
3 3	1 1	4 4	5 5	2 2	6 6