

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

24x		3	8x	1	7+
3÷	5	1		8+	
	3	4	8+		2-
2÷	1	11+		15x	
	2		6		3x
5	8+		1	4	

4	1-	3	8x	5	6
8+		9+		6	3+
	15x		6	1	
1		6	6x		7+
4-	6	1	20x		
	4	3+		15x	

7+	5	1	24x		2÷
	3x	8x	2	6÷	
4			3÷		20x
3-	7+			3	
	4	11+		3+	
6x		3	4	5	2

10+	2-	4-		2-	
		1	3	6	3-
18x		3÷	5+		
5	3-		5+		1
2÷		1-	6	5	3-
	2		20x		

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

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

24x 6	4	3 3	8x 2	1 1	7+ 5
3÷ 3	5 5	1 1	4 4	8+ 6	2 2
1 1	3 3	4 4	8+ 5	2 2	6 6
2÷ 2	1 1	11+ 6	3 3	15x 5	4 4
4 4	2 2	5 5	6 6	3 3	3x 1
5 5	8+ 6	2 2	1 1	4 4	3 3

4 4	1- 1	3 3	8x 2	5 5	6 6
8+ 3	2 2	9+ 5	4 4	6 6	3+ 1
5 5	15x 3	4 4	6 6	1 1	2 2
1 1	5 5	6 6	6x 3	2 2	7+ 4
4- 2	6 6	1 1	20x 5	4 4	3 3
6 6	4 4	3+ 2	1 1	15x 3	5 5

7+ 2	5 5	1 1	24x 6	4 4	2÷ 3
5 5	3x 3	8x 4	2 2	6÷ 1	6 6
4 4	1 1	2 2	3÷ 3	6 6	20x 5
3- 6	7+ 2	5 5	1 1	3 3	4 4
3 3	4 4	11+ 6	5 5	3+ 2	1 1
6x 1	6 6	3 3	4 4	5 5	2 2

10+ 6	2- 3	4- 5	1 1	2- 2	4 4
4 4	5 5	1 1	3 3	6 6	3- 2
18x 3	6 6	3÷ 2	5+ 4	1 1	5 5
5 5	3- 4	6 6	5+ 2	3 3	1 1
2÷ 2	1 1	1- 4	6 6	5 5	3- 3
1 1	2 2	3 3	20x 5	4 4	6 6

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

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