

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

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

6+		9+	11+	1	3
9+	3			2	5x
	2	4÷		11+	
10+		3	1		2
1	5	2	3	4	6
6+		8+		3	4

7+		8+		6+	
4	5	12x		3	1
30x	1-		2-	5	3
	7+	1		12x	4
5+		3	1		5
	2-		6+		6

4	18x		4-		2
5	4	6	1	2	3÷
6	5+	20x	8+		
1			2	4	30x
4+		2-		18x	
2	6+		6		4

8+		4	1	3	5x
2-	5	6+		24x	
	7+	5	12x		6
5		3÷		1	2
6	2		2-		4
4	1	30x		2	3

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

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

6+ 2	4 4	9+ 5	11+ 6	1 1	3 3
9+ 6	3 3	4 4	5 5	2 2	5x 1
3 3	2 2	4- 1	4 4	11+ 6	5 5
10+ 4	6 6	3 3	1 1	5 5	2 2
1 1	5 5	2 2	3 3	4 4	6 6
6+ 5	1 1	8+ 6	2 2	3 3	4 4

7+ 1	6 6	8+ 5	3 3	6+ 4	2 2
4 4	5 5	12x 6	2 2	3 3	1 1
30x 6	1- 1	2 2	2- 4	5 5	3 3
5 5	7+ 3	1 1	6 6	12x 2	4 4
5+ 2	4 4	3 3	1 1	6 6	5 5
3 3	2- 2	4 4	6+ 5	1 1	6 6

4 4	18x 6	3 3	4- 5	1 1	2 2
5 5	4 4	6 6	1 1	2 2	3+ 3
6 6	5+ 2	20x 4	8+ 3	5 5	1 1
1 1	3 3	5 5	2 2	4 4	30x 6
4+ 3	1 1	2- 2	4 4	18x 6	5 5
2 2	6+ 5	1 1	6 6	3 3	4 4

8+ 2	6 6	4 4	1 1	3 3	5x 5
2- 3	5 5	6+ 2	4 4	24x 6	1 1
1 1	7+ 3	5 5	12x 2	4 4	6 6
5 5	4 4	3+ 3	6 6	1 1	2 2
6 6	2 2	1 1	2- 3	5 5	4 4
4 4	1 1	30x 6	5 5	2 2	3 3