

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

3	1	4x	6	5	10x
6	3		2	4	
2-	6	7+		3	4+
	9+		4÷	6x	
5÷	6x				10+
	11+		3	2	

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

5+	5	8x	9+	6	1
	2÷			4+	
6		1	2	9+	5
1	8+		18x		6+
4	5÷			1-	
5	4	3	1		6

5	1	2x	6	1-	10+
3x	1-		5		
		3	4	6	6x
4	8+	30x	2-	5	
2				5+	5x
18x		4	2		

3-	4	5	6	6x	2-
	6	5+	7+		
3	2			6	2÷
11+	6x		12x		
	8+	2	1	4-	24x
2		12x			

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

3 3	1 1	4x 4	6 6	5 5	10x 2
6 6	3 3	1 1	2 2	4 4	5 5
2- 4	6 6	7+ 2	5 5	3 3	4+ 1
2 2	9+ 4	5 5	4+ 1	6x 6	3 3
5+ 5	6x 2	3 3	4 4	1 1	10+ 6
1 1	11+ 5	6 6	3 3	2 2	4 4

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

5+ 3	5 5	8x 2	9+ 4	6 6	1 1
2 2	2+ 6	4 4	5 5	4+ 1	3 3
6 6	3 3	1 1	2 2	9+ 4	5 5
1 1	8+ 2	6 6	18x 3	5 5	6+ 4
4 4	5+ 1	5 5	6 6	1- 3	2 2
5 5	4 4	3 3	1 1	2 2	6 6

5 5	1 1	2x 2	6 6	1- 3	10+ 4
3x 3	1- 4	1 1	5 5	2 2	6 6
1 1	5 5	3 3	4 4	6 6	6x 2
4 4	8+ 2	30x 6	2- 1	5 5	3 3
2 2	6 6	5 5	3 3	5+ 4	5x 1
18x 6	3 3	4 4	2 2	1 1	5 5

3- 1	4 4	5 5	6 6	6x 2	2- 3
4 4	6 6	5+ 1	7+ 2	3 3	5 5
3 3	2 2	4 4	5 5	6 6	2+ 1
11+ 5	6x 1	6 6	12x 3	4 4	2 2
6 6	8+ 3	2 2	1 1	4- 5	24x 4
2 2	5 5	12x 3	4 4	1 1	6 6

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