

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

2-	2-	6+	2	2÷	
			4-	10+	
7+		6		1-	
3	3÷		20x		1
6x	20x	4	3	2÷	7+
		2÷			

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

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

12x		6÷	5	4-	
15x	1		4	2	11+
	6+	2	3÷	7+	
6		5			1
3+	30x	4	6	2-	
		3	2	20x	

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

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

2- 4	2- 1	6+ 5	2 2	2÷ 6	3
2	3	1	4- 5	10+ 4	6
7+ 5	2	6	1	1- 3	4
3 3	3÷ 6	2	20x 4	5	1
6x 6	20x 5	4	3 3	2÷ 1	7+ 2
1	4	2÷ 3	6	2	5

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

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

12x 4	3	6÷ 1	5 5	4- 6	2
15x 3	1	6	4	2	11+ 5
5	6+ 4	2	3÷ 1	7+ 3	6
6 6	2	5	3	4	1
3+ 2	30x 5	4	6	2- 1	3
1	6	3	2	20x 5	4

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

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