

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

11+		2	18x	1	4
2	3-	3		4	4+
7+		9+		6	
	3	4	2x	2	30x
12x	3-			5	
	1	11+		5+	

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

6x		7+		2-	3-
1	6x	30x			
4		3	1	11+	9+
5	4÷		2		
1-	5	2	6	1	4
	30x		1-		1

11+	5+		1	4	20x
	6	1	2	3	
2	4	1-	11+		3x
4-			6	2	
12x	1	6	8+		3÷
	7+		3-		

6	4	6+		6x	
4÷	2	6	5	3	9+
	6	7+	6x	6x	
10x	8+				3+
		1	6	4	
2-		2	4	5	6

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

11+ 5	6 6	2 2	18x 3	1 1	4 4
2 2	3- 5	3 3	6 6	4 4	4+ 1
7+ 1	2 2	9+ 5	4 4	6 6	3 3
6 6	3 3	4 4	2x 1	2 2	30x 5
12x 3	3- 4	1 1	2 2	5 5	6 6
4 4	1 1	11+ 6	5 5	5+ 3	2 2

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

6x 6	1 1	7+ 4	3 3	2- 2	3- 5
1 1	6x 3	30x 6	5 5	4 4	2 2
4 4	2 2	3 3	1 1	11+ 5	9+ 6
5 5	4+ 4	1 1	2 2	6 6	3 3
1- 3	5 5	2 2	6 6	1 1	4 4
2 2	30x 6	5 5	1- 4	3 3	1 1

11+ 6	5+ 3	2 2	1 1	4 4	20x 5
5 5	6 6	1 1	2 2	3 3	4 4
2 2	4 4	1- 3	11+ 5	6 6	3x 1
4- 1	5 5	4 4	6 6	2 2	3 3
12x 4	1 1	6 6	8+ 3	5 5	3+ 2
3 3	7+ 2	5 5	3- 4	1 1	6 6

6 6	4 4	6+ 5	1 1	6x 2	3 3
4+ 1	2 2	6 6	5 5	3 3	9+ 4
4 4	6 6	7+ 3	6x 2	6x 1	5 5
10x 2	8+ 5	4 4	3 3	6 6	3+ 1
5 5	3 3	1 1	6 6	4 4	2 2
2- 3	1 1	2 2	4 4	5 5	6 6