

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

1	2	18x		4	5
5+	1	4	6	7+	3
	3-	5÷			4
11+		1	4	6	2÷
	8x		7+	4+	
9+		3			6

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

6x	10+		2	7+	8+
	1	2	5		
5+	5	7+		1	24x
	1-		6	1-	
20x	3	5	1		2
	6	3	2÷		1

1	4	5x	2	3	8+
7+			6	5	
15x	5	6x	4÷	24x	
	6			2÷	
12x		10+	2-	4÷	3
2÷					5

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

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

1 1	2 2	18x 6	3 3	4 4	5 5
5+ 2	1 1	4 4	6 6	7+ 5	3 3
3 3	3- 6	5÷ 5	1 1	2 2	4 4
11+ 5	3 3	1 1	4 4	6 6	2÷ 2
6 6	8x 4	2 2	7+ 5	4+ 3	1 1
9+ 4	5 5	3 3	2 2	1 1	6 6

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

6x 1	10+ 4	6 6	2 2	7+ 3	8+ 5
6 6	1 1	2 2	5 5	4 4	3 3
5+ 2	5 5	7+ 4	3 3	1 1	24x 6
3 3	1- 2	1 1	6 6	1- 5	4 4
20x 4	3 3	5 5	1 1	6 6	2 2
5 5	6 6	3 3	2÷ 4	2 2	1 1

1 1	4 4	5x 5	2 2	3 3	8+ 6
7+ 4	3 3	1 1	6 6	5 5	2 2
15x 3	5 5	6x 2	4÷ 1	24x 6	4 4
5 5	6 6	3 3	4 4	2÷ 2	1 1
12x 6	2 2	10+ 4	2- 5	4÷ 1	3 3
2÷ 2	1 1	6 6	3 3	4 4	5 5

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

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