

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

2-		2	4	5	3÷
4-		6	12x		
2	9+	9+		1	3
9+		11+		2	1
	2	3÷		2÷	20x
6	4	2÷			

3-	2	7+		30x	
	2÷		6	8+	
7+		5	2x		8+
11+	3	4+	5	4	
	30x		2÷		4
2		6	4	3x	

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

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

5	4	10+	6x	3÷	
7+				30x	2
2÷	5	2	9+		1
	2-			2÷	10+
5+		5	6÷		
2÷		1		3	5

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

2- 3	1	2 2	4 4	5 5	3÷ 6
4- 1	5	6 6	12x 3	4	2
2 2	9+ 6	9+ 4	5	1 1	3 3
9+ 4	3	11+ 5	6	2 2	1 1
5	2 2	3÷ 3	1	2÷ 6	20x 4
6 6	4 4	2÷ 1	2	3	5

3- 1	2 2	7+ 4	3	30x 6	5
4	2÷ 1	2	6	8+ 5	3
7+ 3	4	5 5	2x 1	2	8+ 6
11+ 6	3 3	4+ 1	5 5	4 4	2
5	30x 6	3	2÷ 2	1	4 4
2 2	5	6 6	4 4	3x 3	1

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

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

5 5	4 4	10+ 6	6x 2	3÷ 1	3
7+ 1	6	4	3	30x 5	2 2
2÷ 3	5 5	2 2	9+ 4	6	1 1
6	2- 1	3	5	2÷ 2	10+ 4
5+ 2	3	5 5	6÷ 1	4	6
2÷ 4	2	1 1	6	3 3	5 5

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