

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

4-		12x		6+	
3	4	6	1-		5
5x	4+		12x		10+
	2	20x	7+		
24x	1		5	3	2
	5	2	1	6	3

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

3	2	6	1	9+	
5	4	3	2	1	6
2	6	4	15x	5	3÷
10+	5÷	2÷		2÷	
			4		2
4+		1-		2-	

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

4	5	7+		6x	
3	4x		6	9+	12x
5	1	7+	3		
5-	3		2x		4
	2	3	4	18x	5x
8+		4	5		

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

4- 2	6	12x 3	4	6+ 5	1
3 3	4 4	6 6	1- 2	1	5 5
5x 5	4+ 3	1	12x 6	2	10+ 4
1	2	20x 5	7+ 3	4	6
24x 6	1	4	5 5	3 3	2 2
4	5	2	1 1	6 6	3 3

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

3 3	2 2	6 6	1 1	9+ 4	5
5 5	4 4	3 3	2 2	1 1	6 6
2 2	6 6	4 4	15x 3	5 5	3+ 1
10+ 4	5+ 1	2+ 2	5 5	2+ 6	3 3
6	5	1	4 4	3 3	2 2
4+ 1	3	1- 5	6	2- 2	4

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

4 4	5 5	7+ 6	1	6x 2	3
3 3	4x 4	1	6 6	9+ 5	12x 2
5 5	1 1	7+ 2	3 3	4	6
5- 6	3 3	5	2x 2	1	4 4
1	2	3 3	4 4	18x 6	5x 5
8+ 2	6	4 4	5 5	3	1

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