

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-	5	2-	6	3x	
	8+		10x	3x	
1-		15x		9+	
	3		1	24x	
15x	6x		12x	2	5
	4÷			6	2

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

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

2	5	6+	7+	4	3-
4x	5+			2	
		6	12x		5÷
15x	7+	8x	2	11+	
			3		6+
6	4	3	5	1	

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

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

2- 4	5 5	2- 2	6 6	3x 1	3
6	8+ 2	4	10x 5	3x 3	1
1- 1	6	15x 3	2	9+ 5	4
2	3	5	1	24x 4	6
15x 3	6x 1	6	12x 4	2 2	5
5	4+	1	3	6 6	2

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

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

2 2	5 5	6+ 1	7+ 6	4 4	3- 3
4x 4	5+ 3	5	1	2 2	6
1	2	6	12x 4	3	5÷ 5
15x 3	7+ 6	8x 4	2 2	11+ 5	1
5 5	1	2	3 3	6 6	4+ 4
6 6	4 4	3 3	5 5	1 1	2

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

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