

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÷	3÷	6	3-	30x	3÷
		7+			
4-	2		1	24x	
	2-		3-	8+	
6	5	6+		2	4
3	6		4	1	2

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

18x	2÷		9+	5	1-
	6+			1	
5	3	6	4	2	2x
7+		3	20x		
1-		1	2	3-	18x
2	20x		1		

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

2÷	7+		5	5-	
	11+		1	3	8+
4-	5+	9+	2	5+	
			6		15x
2÷	6	1	6+		
	2÷		8+		4

2	5	3	5-		2-
2÷		11+	1	7+	
3x			10x		4-
2-	6	4		2	
	4	1	3-		2
6	1	2÷		2-	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

2÷ 4	3÷ 1	6 6	3- 2	30x 5	3÷ 3
2 2	3 3	7+ 4	5 5	6 6	1 1
4- 5	2 2	3 3	1 1	24x 4	6 6
1 1	2- 4	2 2	3- 6	8+ 3	5 5
6 6	5 5	6+ 1	3 3	2 2	4 4
3 3	6 6	5 5	4 4	1 1	2 2

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

18x 6	2÷ 1	2 2	9+ 3	5 5	1- 4
3 3	6+ 2	4 4	6 6	1 1	5 5
5 5	3 3	6 6	4 4	2 2	2x 1
7+ 1	6 6	3 3	20x 5	4 4	2 2
1- 4	5 5	1 1	2 2	3- 3	18x 6
2 2	20x 4	5 5	1 1	6 6	3 3

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

2÷ 2	7+ 4	3 3	5 5	5- 6	1 1
4 4	11+ 5	6 6	1 1	3 3	8+ 2
4- 5	5+ 3	9+ 4	2 2	5+ 1	6 6
1 1	2 2	5 5	6 6	4 4	15x 3
2÷ 3	6 6	1 1	6+ 4	2 2	5 5
6 6	2÷ 1	2 2	8+ 3	5 5	4 4

2 2	5 5	3 3	5- 6	1 1	2- 4
2÷ 4	2 2	11+ 5	1 1	7+ 3	6 6
3x 1	3 3	6 6	10x 2	4 4	5 5
2- 3	6 6	4 4	5 5	2 2	1 1
5 5	4 4	1 1	3- 3	6 6	2 2
6 6	1 1	2÷ 2	4 4	2- 5	3 3