

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

4x	2-	10+		2	5
		3	1-		2
2	4	6+		9+	
1-		8x	4+		4÷
18x	10x		2	3	
		5x		2-	

3-		2-	4÷	1	2-
4-				3	
2-	2÷		3	11+	24x
	5	1	12x		
4	3	8+		2	1-
6	1		20x		

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

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

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

3	5+	6	5+	6+	
20x		3+		24x	
	8+		5	3	2÷
12x		3	4-		
	3	5	10+		3÷
5x		2-		2	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

4x 1	2- 3	10+ 6	4 4	2 2	5 5
4 4	1 1	3 3	1- 6	5 5	2 2
2 2	4 4	6+ 1	5 5	9+ 6	3 3
1- 5	6 6	8x 2	4+ 3	1 1	4÷ 4
18x 6	10x 5	4 4	2 2	3 3	1 1
3 3	2 2	5x 5	1 1	2- 4	6 6

3- 5	2 2	2- 6	4÷ 4	1 1	2- 3
4- 2	6 6	4 4	1 1	3 3	5 5
2- 1	2÷ 4	2 2	3 3	11+ 5	24x 6
3 3	5 5	1 1	12x 2	6 6	4 4
4 4	3 3	8+ 5	6 6	2 2	1- 1
6 6	1 1	3 3	20x 5	4 4	2 2

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

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

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

3 3	5+ 4	6 6	5+ 2	6+ 1	5 5
20x 5	1 1	3+ 2	3 3	24x 4	6 6
4 4	8+ 6	1 1	5 5	3 3	2÷ 2
12x 6	2 2	3 3	4- 1	5 5	4 4
2 2	3 3	5 5	10+ 4	6 6	3÷ 1
5x 1	5 5	2- 4	6 6	2 2	3 3