

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

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

2÷		1	5	3	6
24x		2-	3	1-	
1	3-		6	9+	4
3		5-			5+
4-		2÷		6x	
3-		2	4		5

10+	2	5	1	3	9+
	5	2÷		20x	
4+		2	9+		4
2÷		4		6	7+
15x	4	1-		1-	
	9+		4		1

1	6	8+		6+	
6	5	3	2	4x	
2÷		5-	20x	6x	3
2	3				5
3	4	2	1	15x	4-
5	3-		6		

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

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

2÷ 2	4	1 1	5 5	3 3	6 6
24x 4	6	2- 5	3 3	1- 2	1
1 1	3- 2	3	6 6	9+ 5	4 4
3 3	5	5- 6	1	4 4	5+ 2
4- 5	1	2÷ 4	2	6x 6	3
3- 6	3	2 2	4 4	1	5 5

10+ 4	2 2	5 5	1 1	3 3	9+ 6
6	5 5	2÷ 1	2	20x 4	3
4+ 1	3	2 2	9+ 6	5	4 4
2÷ 2	1	4 4	3	6 6	7+ 5
15x 3	4 4	1- 6	5	1- 1	2
5	9+ 6	3	4 4	2	1 1

1 1	6 6	8+ 5	3	6+ 2	4
6 6	5 5	3 3	2 2	4x 4	1
2÷ 4	2	5- 6	20x 5	6x 1	3 3
2 2	3 3	1	4	6 6	5 5
3 3	4 4	2 2	1 1	15x 5	4- 6
5 5	3- 1	4	6 6	3	2

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

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