

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

30x		12x	4	1	2÷
5+			8+	1-	
1-	2	1			1-
	6	2	1	2-	
1	4	5	6		3
5	1	6	5+		4

10x		1	1-	7+	
6	2-	3		2	2÷
5+		5	1	15x	
	2÷		3		1-
3	2x		2÷	5-	
8+		6			4

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

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

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

4	5	4x	5+		11+
7+	1		6	3	
	6	2÷		4x	3
6	8+		2-		2
3	10+			5	1
1	5+		5	6	4

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

30x 6	5	12x 3	4 4	1 1	2÷ 2
5+ 2	3	4	8+ 5	1- 6	1
1- 4	2 2	1 1	3	5	1- 6
3	6 6	2 2	1 1	2- 4	5
1 1	4 4	5 5	6 6	2 2	3 3
5 5	1 1	6 6	5+ 2	3 3	4 4

10x 2	5	1 1	1- 6	7+ 4	3
6 6	2- 4	3 3	5	2 2	2÷ 1
5+ 4	6	5 5	1 1	15x 3	2
1	2 2	4	3 3	5	1- 6
3 3	2x 1	2	2÷ 4	5- 6	5
8+ 5	3	6 6	2	1	4 4

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

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

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

4 4	5 5	4x 1	5+ 3	2	11+ 6
7+ 2	1 1	4	6 6	3 3	5
5	6 6	2÷ 2	1	4x 4	3 3
6 6	8+ 3	5	2- 4	1	2 2
3 3	10+ 4	6	2	5 5	1 1
1 1	5+ 2	3	5 5	6 6	4 4