

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

1	8+		2	6	4
3	6	20x		2	2x
9+		3	7+		
7+	4	6x	4+	11+	
	2÷			4	2-
6		6+		3	

8+		2	24x		3-
3-	3	5	1	6	
	2-	5+	3	1	6x
6			9+	7+	
5+	6x				1-
	6÷		5+		

2	15x		4	1	6
1	20x		3-	6	12x
6	2÷	8+		3	
3			1	2÷	5
9+	6	7+			1
	3÷		1-		2

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

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

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

1 1	8+ 3	5	2 2	6 6	4 4
3 3	6 6	20x 4	5	2 2	2x 1
9+ 4	5	3 3	7+ 6	1	2
7+ 2	4 4	6x 1	4+ 3	11+ 5	6
5	2+ 2	6 6	1	4 4	2- 3
6 6	1	6+ 2	4 4	3 3	5

8+ 3	5	2 2	24x 6	4	3- 1
3- 2	3 3	5 5	1 1	6 6	4
5	2- 6	5+ 4	3 3	1 1	6x 2
6 6	4	1	9+ 5	7+ 2	3
5+ 1	6x 2	3	4	5	1- 6
4	6+ 1	6	5+ 2	3	5

2 2	15x 5	3	4 4	1 1	6 6
1 1	20x 4	5	3- 2	6 6	12x 3
6 6	2+ 1	8+ 2	5	3 3	4
3 3	2	6	1	2+ 4	5
9+ 5	6 6	7+ 4	3	2	1
4	3+ 3	1	1- 6	5	2 2

1 1	6x 3	2	4 4	11+ 5	6
4 4	2+ 2	3x 1	3	6 6	5 5
1- 6	1	4 4	5	3 3	2 2
5	4	15x 3	4- 6	2	1
2 2	6 6	5	1 1	3- 4	3 3
2- 3	5	6 6	2 2	1	4 4

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

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