

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

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

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

5-		11+	3	2	4
7+			2	6+	
5x		4	24x	3÷	3÷
5	2÷	5+			
6x			1	10+	5
	6	1	5		3

1	5	4	6	3x	2
7+	2	5	7+		6
	1	2		4-	5
5	18x	2÷	1		5+
8+			1-		
	4	2x		8+	

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

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

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

5- 6	1 1	11+ 5	3 3	2 2	4 4
7+ 4	3 3	6 6	2 2	6+ 5	1 1
5x 1	5 5	4 4	24x 6	3÷ 3	3÷ 2
5 5	2÷ 2	5+ 3	4 4	1 1	6 6
6x 3	4 4	2 2	1 1	10+ 6	5 5
2 2	6 6	1 1	5 5	4 4	3 3

1 1	5 5	4 4	6 6	3x 3	2 2
7+ 3	2 2	5 5	7+ 4	1 1	6 6
4 4	1 1	2 2	3 3	4- 6	5 5
5 5	18x 3	2÷ 6	1 1	2 2	5+ 4
8+ 2	6 6	3 3	1- 5	4 4	1 1
6 6	4 4	2x 1	2 2	8+ 5	3 3

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

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