

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

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

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

3÷	3x	9+	11+		1
			4	2	2-
3+		3x	6	7+	
11+			2÷		4
12x		2		6+	8+
4	11+		3		

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

2-		1	3	11+	
1-		3-	4	9+	
3x			6	1-	
3	24x		3-		4x
11+		9+	1-		
5	4		1	5+	

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

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

3÷ 2	3x 3	9+ 4	11+ 5	6 6	1 1
6 6	1 1	5 5	4 4	2 2	2- 3
3+ 1	2 2	3x 3	6 6	7+ 4	5 5
11+ 5	6 6	1 1	2÷ 2	3 3	4 4
12x 3	4 4	2 2	1 1	6+ 5	8+ 6
4 4	11+ 5	6 6	3 3	1 1	2 2

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

2- 4	2 2	1 1	3 3	11+ 5	6 6
1- 2	1 1	3- 5	4 4	9+ 6	3 3
3x 1	3 3	2 2	6 6	1- 4	5 5
3 3	24x 6	4 4	3- 5	2 2	4x 1
11+ 6	5 5	9+ 3	1- 2	1 1	4 4
5 5	4 4	6 6	1 1	5+ 3	2 2

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