

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 çıkışmaması (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	4	8+		5-	
4	2÷		6	3	5
3÷	1	4	6x	5	12x
	30x			4÷	
30x		3-	4		7+
6	3		3+		

4	3	5+	5	6	2÷
5x			24x		
7+	2	30x	4	3x	3
	2-		1		6
3		1	1-	5	9+
6x		4		2	

2	4-		3	4	11+
3	1	4	12x		
10+	3	5	6	1	2
	2	1-	1	9+	
6+	2-		4	3	4+
		11+		2	

7+	4÷		10x	18x	
	3	5-		4	6
7+	9+		6x	8+	2
		5+			6+
6	2		4	1	
1	1-		3	2	4

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

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

2 2	4 4	8+ 3	5 5	5- 6	1 1
4 4	2÷ 2	1 1	6 6	3 3	5 5
3÷ 3	1 1	4 4	6x 2	5 5	12x 6
1 1	30x 5	6 6	3 3	4÷ 4	2 2
30x 5	6 6	3- 2	4 4	1 1	7+ 3
6 6	3 3	5 5	3+ 1	2 2	4 4

4 4	3 3	5+ 2	5 5	6 6	2÷ 1
5x 1	5 5	3 3	24x 6	4 4	2 2
7+ 5	2 2	30x 6	4 4	3x 1	3 3
2 2	2- 4	5 5	1 1	3 3	6 6
3 3	6 6	1 1	1- 2	5 5	9+ 4
6x 6	1 1	4 4	3 3	2 2	5 5

2 2	4- 5	1 1	3 3	4 4	11+ 6
3 3	1 1	4 4	12x 2	6 6	5 5
10+ 4	3 3	5 5	6 6	1 1	2 2
6 6	2 2	1- 3	1 1	9+ 5	4 4
6+ 5	2- 6	2 2	4 4	3 3	4+ 1
1 1	4 4	11+ 6	5 5	2 2	3 3

7+ 5	4+ 1	4 4	10x 2	18x 6	3 3
2 2	3 3	5- 1	5 5	4 4	6 6
7+ 3	9+ 4	6 6	6x 1	8+ 5	2 2
4 4	5 5	5+ 2	6 6	3 3	6+ 1
6 6	2 2	3 3	4 4	1 1	5 5
1 1	1- 6	5 5	3 3	2 2	4 4

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

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